Servidor HP ProLiant DL760 Generation 2 – Guia do usuário

Junho de 2003 (Segunda edição)
Número de publicação 201264-202

© 2002, 2003 Hewlett-Packard Development Group, L.P.

Microsoft®, Windows® e Windows NT® são marcas comerciais registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos.

Intel® é marca comercial registrada da Intel Corporation nos Estados Unidos.

UNIX é marca comercial registrada da The Open Group.

Todos os outros nomes de produtos neste documento podem ser marcas comerciais das respectivas empresas proprietárias.

A Hewlett-Packard Company não é responsável por erros técnicos ou editoriais nem por omissões nesta documentação. As informações deste documento são fornecidas “tal como estão” sem garantias de qualquer tipo e estão sujeitas a alterações, sem aviso prévio. As garantias limitadas para produtos da HP são declarações de garantia limitada e explícita que acompanham esses produtos. Nada aqui mencionado deverá ser interpretado como constituindo uma garantia adicional.

Servidor HP ProLiant DL760 Generation 2 - Guia do usuário

Junho de 2003 (Segunda edição)
Número de publicação 201264-202

Índice

Considerações sobre este guia

A quem se destina este guia xi
Informações importantes sobre segurança xi
Símbolos no equipamento xi
Estabilidade do rack xiii
Símbolos no texto xiii
Etiquetas e indicadores da tampa xiv
Documentos relacionados xv
Como obter ajuda xvi
- Suporte técnico xvi
- Website da HP xvi
- Revenda autorizada xvii
- Serviço de instalação opcional xvii

Comentários do leitor xviii

Capítulo 1
Recursos do servidor

Servidores HP ProLiant DL760 Generation 2 1-1
Visão geral 1-2
Recursos padrão 1-7
- Processadores 1-7
- Memória RAID hot plug 1-9
- Tecnologia PCI-X 1-11
- PCI Hot Plug 1-12
- Controlador de interface de rede 1-12
- Controlador de disco 1-13
- Compartimentos de unidades internas hot plug 1-13

Compartimentos de unidades de mídia fixos internos....1-13
Vídeo....1-14
Fontes de alimentação redundantes hot plug....1-14
Ventiladores redundantes hot-plug....1-15
Interfaces suportadas....1-15
Recursos opcionais....1-16
Sistemas operacionais suportados....1-16
Recursos de configuração e gerenciamento do servidor....1-17
SmartStart....1-17
Utilitário de configuração com base na ROM....1-18
Memória ROM flash remota redundante....1-18
Componentes Smart para a ROM Flash online....1-19
Armazenamento avançado de dados....1-19
Utilitários HP para Microsoft Windows....1-20
Utilitários HP para Caldera OpenUNIX 8 ou SCO UnixWare 7.1.3....1-21
Utilitários HP para Linux....1-21
Gerenciador Insight Manager 7....1-22
Registro de gerenciamento integrado....1-23
Visor de gerenciamento integrado....1-23
Ferramentas de diagnóstico....1-24
Recursos de segurança....1-25
Segurança do software....1-25
Segurança do hardware....1-26
Registro do servidor....1-27
Manutenção de rotina....1-27
Garantia....1-27

Capítulo 2
Instalação do servidor no rack

Visão geral da instalação no rack....2-2
Seleção do local de instalação....2-3
Requisitos de espaço e ventilação....2-3
Requisitos de energia....2-4
Requisitos de aterramento....2-7
Requisitos de temperatura....2-8
Conteúdo da embalagem....2-9
Remoção das proteções de transporte....2-10
Parafuso de segurança....2-12

Considerações sobre o rack 2-13
Estabilidade do rack 2-13
Avisos e precauções 2-15
Instalação do servidor no rack 2-16
Diminuição do peso sobre o chassi 2-16
Gabarito do rack 2-17

Capítulo 3
Acesso ao servidor
Tampa de E/S e módulos do servidor 3-2
Acesso ao módulo de E/S 3-3
Remoção do módulo de E/S 3-4
Remoção do módulo do processador e da memória 3-6
Componentes do módulo do processador e da memória 3-9
Remoção do módulo de mídia 3-10
Componentes do módulo de mídia 3-13

Capítulo 4
Instalação de opções de hardware com a energia do servidor desligada
Processador Intel Xeon MP 4-2
Instalação de placas do processador 4-3
Armazenamento em unidades externas de fita 4-6
Placas de expansão de E/S não hot plug 4-7
Localização dos slots de expansão de E/S 4-8
Adição de placas de expansão não hot plug 4-9
Instalação da opção Remote Insight Lights-Out Edition II 4-13
Instalação do Integrated Array Bypass 4-18

Capítulo 5
Instalação de opções de hardware hot plug
Memória RAID hot plug 5-2
Visão geral do cartucho de memória 5-2
Diretrizes para o cartucho de memória 5-4
LEDs indicadores do cartucho de memória 5-6
Acesso aos módulos de memória DIMM 5-8
Visão geral da memória DIMM 5-10
Instalação dos módulos DIMM no cartucho de memória 5-13

Suporte à memória RAID hot plug de acordo com o sistema operacional.....5-14
Substituição da memória em paralelo 5-15
Adição da memória em paralelo.....5-17
Atualização da memória em paralelo 5-20
Instalação de unidades de disco rígido hot plug 5-23
LEDs indicadores da unidade de disco rígido SCSI hot plug.....5-24
Diretrizes para a instalação de unidades de disco rígido SCSI hot plug 5-26
Instalação de unidades de disco rígido SCSI hot plug 5-27
Diretrizes para a substituição de unidades de disco rígido SCSI hot plug 5-28
Remoção de unidades de disco rígido SCSI hot plug.....5-30
Instalação de unidade de fita StorageWorks hot plug.....5-31
Instalação de fontes de alimentação hot plug 5-32
LEDs indicadores das fontes de alimentação 5-37
Placas de expansão PCI Hot Plug 5-38
Localização dos slots de expansão de E/S.....5-39
LEDs indicadores PCI hot plug.....5-41
Suporte do sistema operacional da PCI Hot Plug.....5-43
Adição de placas de expansão PCI Hot Plug.....5-48
Remoção ou substituição de placas de expansão PCI Hot Plug 5-53
Substituição dos ventiladores hot plug 5-55

Capítulo 6

Cabeamento do servidor

Conectores do cabo 6-2

Capítulo 7

Alimentação do servidor

Visão geral da alimentação do sistema 7-2
Fontes de alimentação 7-3
LEDs indicadores das fontes de alimentação 7-4
Indicadores do status de conexão do sistema 7-5
Ativação do servidor.....7-7
Alimentação do servidor 7-7
Teste automático de inicialização (POST) 7-9
Desativação do servidor.....7-13

Capítulo 8
Configuração do servidor

Definição do ambiente básico 8-2
Processo de configuração automática especial 8-2
Configuração manual 8-4
Acesso ao menu de manutenção do sistema 8-6
Menu de manutenção do sistema 8-8
Utilitário de configuração com base na ROM 8-9
Utilitário de inspeção com base na ROM 8-10
Utilitário de diagnóstico com base na ROM 8-11
Configuração do controlador de arranjo da unidade 8-15
Opção de configuração de ROM para arranjos 8-17
Utilitário de configuração de arranjos (ACU) 8-20
Utilitário replicador de configuração de arranjo 8-24
Instalação do sistema operacional 8-25
Instalação do sistema operacional assistida pelo SmartStart 8-25
Instalação de drivers e utilitários da HP 8-26

Capítulo 9
Gerenciamento de software

Visor de gerenciamento integrado 9-2
Configuração do visor de gerenciamento integrado 9-2
Personalização dos campos do visor de gerenciamento 9-5
Campos padrão no visor de gerenciamento integrado 9-8
Navegação pelos menus 9-10
Registro de gerenciamento integrado 9-15
Várias maneiras de visualizar o IML 9-16
Insight Manager 7 9-20
Utilitário de pesquisa 9-21
Utilitário de configuração de arranjo 9-22
Etapa 1—Execução do ACU 9-23
Etapa 2—Acesso do ACU com um navegador da web 9-23

Anexo A

Notificações de conformidade com os regulamentos

Números de identificação de conformidade com os regulamentos A-1
Notificação da Federal Communications Commission A-2
Modificações A-2
Declaração de conformidade do mouse A-2
Cabos A-2
Normas para o Canadá (Avis Canadien) A-3
Norma para a União Européia A-3
Notificação para o Japão A-4
Notificação para China e Taiwan A-4
Dispositivos a laser A-5
Avisos de segurança sobre o laser A-5
Conformidade com os regulamentos do CDRH A-5
Conformidade com os regulamentos internacionais A-5
Cabos de força A-6
Notificação de substituição da bateria A-7

Anexo B

Descarga eletrostática

Métodos de aterramento B-2

Anexo C

Mensagens de erro do servidor

Mensagens de erro do POST C-1
Mensagens de erro do ADU C-1

Anexo D

LEDs indicadores e interruptores

LEDs indicadores D-1
LED indicador de alimentação do sistema D-2
LED indicador da alimentação auxiliar D-3
LEDs indicadores da conexão do sistema D-4
LEDs indicadores de atenção do sistema D-6
LEDs indicadores das unidades de disco rígido SCSI hot plug D-7
LEDs indicadores das fontes de alimentação D-9
LEDs indicadores dos ventiladores hot plug D-10
LEDs indicadores PCI hot plug D-11

LEDs indicadores do status do cartucho de memória e dos módulos DIMM..... D-13
Interruptores D-15
Interruptores de configuração da placa de E/S..... D-15

Anexo E

Informações para a resolução de problemas

Problemas de inicialização do servidor E-2
Etapas de diagnóstico E-4
Problemas após a primeira inicialização E-17
Memória ROM flash remota redundante..... E-20

Anexo F

Especificações do servidor

Especificações do servidor F-1

Anexo G

Bateria do sistema

Internal Battery..... G-1

Índice remissivo

Considerações sobre este guia

Este guia fornece instruções de instalação passo a passo e informações de referência relacionadas à utilização, à resolução de problemas e à atualização do servidor ProLiant DL760 G2.

A quem se destina este guia

Este guia destina-se às pessoas que venham a instalar, administrar e solucionar problemas nos servidores. A HP pressupõe que o usuário esteja qualificado para executar serviços no equipamento e treinado para reconhecer os riscos de produtos que operam em níveis perigosos de energia.

⚠ Informações importantes sobre segurança

Antes de instalar este produto, leia o documento *Important Safety Information (Informações importantes sobre segurança)*, fornecido com o servidor.

Símbolos no equipamento

Os símbolos a seguir poderão ser colocados no equipamento para indicar a presença de condições potencialmente perigosas:

AVISO: Este símbolo, junto com qualquer um dos símbolos a seguir, indica a presença de um perigo potencial. Existe o risco de ferimentos se os avisos não forem observados. Consulte a documentação para obter detalhes específicos.

Este símbolo indica a presença de circuitos de energia perigosos ou perigo de choque elétrico. Submeta qualquer manutenção a pessoal qualificado.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos causados por choques elétricos, não abra esta proteção. Submeta qualquer manutenção, atualizações e serviços a pessoal qualificado.

Este símbolo indica a presença de perigo de choque elétrico. A área não contém peças que possam ser reparadas pelo usuário ou em campo. Não abra a área em nenhuma hipótese.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos causados por choques elétricos, não abra esta proteção.

Este símbolo em um receptáculo RJ-45 indica uma conexão de interface de rede.

AVISO: Para reduzir o risco de choque elétrico, incêndio ou danos ao equipamento, não conecte o telefone nem os conectores de telecomunicação neste receptáculo.

Este símbolo indica a presença de superfície quente ou componente aquecido. Há risco de ferimentos caso se toque nessa superfície.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos causados por algum componente quente, deixe que a superfície esfrie antes de tocá-la.

Estes símbolos, nas fontes de alimentação ou nos sistemas, indicam que o equipamento é alimentado por várias fontes de energia.

AVISO: A fim de reduzir o risco de ferimentos causados por choque elétrico, remova todos os cabos de força para desconectar completamente a energia do sistema.

Peso em kg

Este símbolo indica que o componente excede o peso recomendável para uma pessoa carregar com segurança.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ou danos ao equipamento, observe os requisitos de integridade ocupacional e segurança e as diretrizes para manuseio do material.

Estabilidade do rack

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ou danos ao equipamento, certifique-se de que:

- **Os suportes de nivelamento estejam estendidos no chão.**
- **O peso total do rack esteja depositado sobre os suportes de nivelamento.**
- **Os suportes estabilizadores estejam presos ao rack se for uma instalação de rack único.**
- **Os racks estejam acoplados em instalações com racks múltiplos.**
- **Somente um componente seja estendido por vez. Se, por alguma razão, mais de um componente for expandido o rack torna-se instável.**

Símbolos no texto

Pode-se encontrar os símbolos a seguir neste guia. Verifique o significado de cada símbolo a seguir.

AVISO: O texto apresentado desta forma indica que o não seguimento das instruções pode resultar em lesões corporais ou perda de vida.

CUIDADO: O texto apresentado desta forma indica que o não seguimento das instruções pode resultar em danos ao equipamento ou perda de informações.

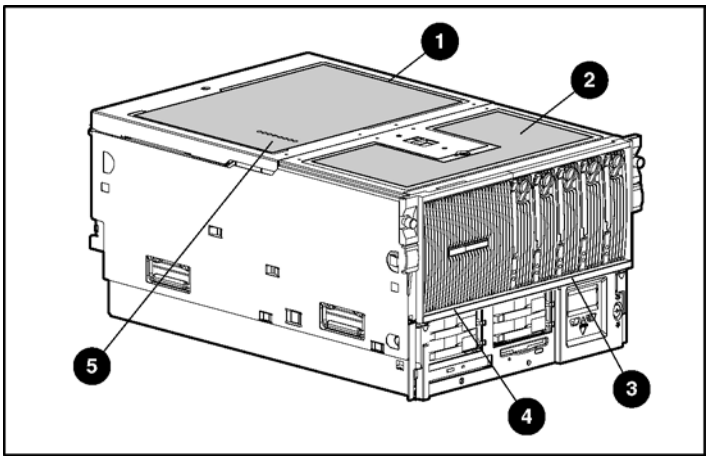
IMPORTANTE: O texto apresentado desta forma apresenta informações essenciais para a explicação de conceitos ou finalização de tarefas.

OBSERVAÇÃO: O texto apresentado desta forma oferece informações adicionais para destacar ou complementar aspectos importantes do texto principal.

Etiquetas e indicadores da tampa

As etiquetas do painel fornecem um número significativo de informações sobre a configuração do servidor e a instalação de opções adicionais. Conforme o indicado em 1, estas etiquetas estão localizadas na tampa da unidade.

OBSERVAÇÃO: Essas etiquetas não contêm informações de advertência ou atenção. Consulte este guia ou a documentação da opção para obter essas informações.



1: Localização de etiquetas e indicadores

Item	Descrição
1	Etiqueta traseira - PCI Hot Plug, interconexão do sistema e configuração E/S
2	Etiqueta frontal - acesso ao módulo e informações sobre memória
3	LEDs de status da memória DIMM
4	LEDs de atenção e luz de verificação da conexão
5	LEDs de conexão do sistema

Documentos relacionados

Para obter informações adicionais sobre os tópicos abordados neste guia, consulte a seguinte documentação:

- Rack Resource Kits (Kits de recursos do rack) que acompanham os racks e incluem os recursos a seguir, de acordo com o modelo:
  - Rack Products Documentation CD (CD de documentação dos produtos do rack) - Disponível no website da HP ou incluído no kit de recursos do rack.
  - 10000 Series Rack Resource Kit (Kit de recursos do rack da série 10000) - Incluído em todos os racks da série 10000 da HP.
  - 9000 Series Products Audio-Visual (AV) CD Kit (Kit do CD áudio-visual dos produtos da série 9000) - Incluído no kit de recursos do rack da série 9000 da marca Compaq.
  - Rack 7000/4000 Series Rack Resource Kit (Kit de recursos do rack das séries 7000/4000) - Incluído em todos os racks das séries 7000 e 4000 da marca Compaq.
  - Rack Builder Online - Disponível no website da HP. Instruções de acesso e utilização dessa ferramenta online encontram-se no Rack Resource Kit (Kit de recursos do rack).
- Documentos que acompanham CD da documentação:
  - *Smart Array 5i Controller User Guide (Guia do controlador Smart Array 5i)*
  - *ROM-Based Setup Utility User Guide (Guia do utilitário de configuração baseado em ROM)*
  - *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)*
  - *PCI Hot Plug Administration Guide (Guia de administração de PCI Hot Plug)*
  - *Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide (Guia da placa Remote Insight Lights-Out Edition II)*
- HP ProLiant DL760 G2 Power Calculator (Calculadora de energia do servidor HP ProLiant DL 760 G2) - Disponível no site ActiveAnswers, no endereço activeanswers.compaq.com

Como obter ajuda

Se surgirem problemas que não se possa resolver com as informações contidas neste guia, é possível obter informações adicionais e outros tipos de ajuda nos locais a seguir.

Suporte técnico

Na América do Norte, entre em contato com a Central telefônica de suporte técnico da HP através do número 1-800-652-6672. Esse serviço permanece disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana. Para uma melhoria contínua da qualidade, é possível que as ligações sejam monitoradas ou gravadas. Fora da América do Norte, ligue para a Central telefônica de suporte técnico da HP mais próxima. Os números de telefone dos centros de suporte técnico em outras partes do mundo encontram-se no site da HP, www.hp.com.

Certifique-se de ter as seguintes informações disponíveis antes de ligar para a HP:

- Número de registro de suporte técnico (se aplicável)
- Número de série do produto
- Nome e número do modelo do produto
- Mensagens de erro aplicáveis
- Placas de expansão ou hardware
- Hardware ou software de outros fabricantes
- Tipo e nível de revisão do sistema operacional.

Website da HP

O site da HP fornece informações sobre este produto e também os últimos drivers e imagens da ROM flash. Visite o site da HP no endereço www.hp.com.

Revenda autorizada

Para obter o nome do revendedor autorizado mais próximo:

- Nos Estados Unidos, ligue para 1-800-345-1518.
- No Canadá, ligue para 1-800-263-5868.
- Nos demais lugares, consulte o site da HP para obter endereços e números de telefone.

Serviço de instalação opcional

Se preferir, a HP poderá instalar seu sistema. Pode-se adquirir o serviço de instalação como o pacote de serviços Care Pack ou como um acordo de serviço personalizado que atenda às suas necessidades específicas. Os serviços Care Pack incluem:

- Serviços de instalação Care Pack para hardware
- Serviços de inicialização e instalação Care Pack para os sistemas operacionais Microsoft Windows 2000 e Windows NT
- Serviços de instalação e inicialização Care Pack para o Insight Manager 7.

Visite o site da HP para obter descrições detalhadas desses serviços Care Pack. Este método de instalação ajuda a assegurar o melhor desempenho desde o início e é especialmente válido para ambientes de negócios críticos.

O serviço de instalação de hardware opcional está disponível em todos os países onde a HP dispõe de redes de serviço diretas ou indiretas. Pode-se adquirir o serviço diretamente da revenda de serviços autorizada da HP ou, somente nos Estados Unidos, telefonar para o número 1-800-652-6672. Nos Estados Unidos, a HP providencia a instalação do sistema por seus fornecedores qualificados.

Para obter informações sobre a aquisição de serviços nos EUA, visite o endereço

http://h18005.www1.hp.com/services/carepaq/us/install/

Para obter informações sobre a aquisição de serviços em outros locais, visite o endereço

http://h18005.www1.hp.com/services/carepaq/global/

Comentários do leitor

A HP agradece todos os comentários em relação a este guia. Envie seus comentários e sugestões por e-mail para o endereço `ServerDocumentation@hp.com`.

1

Recursos do servidor

Servidores HP ProLiant DL760 Generation 2

O servidor HP ProLiant DL760 Generation 2 (G2) é um servidor de alta densidade para centro de dados de empresas que oferece desempenho escalonável de 8-vias para ambientes de vários servidores em racks que funcionem 24 horas por dia, sete dias por semana. O servidor ProLiant DL760 G2, que se baseia na arquitetura F8 da HP, utiliza processadores Intel® Xeon MP, desempenho escalonável de E/S e memória e altos níveis de tolerância a falhas e gerenciabilidade do centro de dados.

- Para a maximização do desempenho, utilizam-se até oito processadores Intel Xeon MP com tecnologia Hyper-Threading.
- O servidor ProLiant DL760 G2 possui memória RAID hot plug. Essa nova tecnologia permite substituir, acrescentar ou atualizar os módulos de memória padrão DIMM com o servidor em funcionamento.
- Até 40 GB de memória RAID hot plug utilizando a memória padrão PC133 SDRAM DIMMs (32 GB de memória endereçável).
- Dez slots PCI-X de 64 bits operando a 100 MHz e um slot PCI de 64 bits funcionando a 33 MHz com capacidade PCI Hot Plug.
- O controlador Smart Array 5i e os discos rígidos Ultra 3 proporcionam a melhoria do desempenho da unidade.

Visão geral

Este capítulo oferece uma visão geral do servidor HP ProLiant DL760 G2 e uma descrição resumida dos recursos de desempenho máximo, alta disponibilidade e gerenciamento do servidor.

Os recursos de redundância e hot plug criam um ambiente de alta disponibilidade:

- Memória RAID hot plug
- Arranjo redundante de memória com verificação de erros e correção (ECC) e correção de erros do tipo multibit (MBE)
- Módulo de alimentação do processador (PPM) tolerante a falhas
- Slots PCI Hot Plug
- Fontes de alimentação hot plug tolerantes a falhas
- Ventiladores hot plug tolerantes a falhas
- Suporte do controlador de interface de rede (NIC) tolerante a falhas
- Controlador Smart Array 5i
- Tolerância a falhas da unidade de disco
- Imagens de ROM redundante
- Recurso Automatic Server Recovery ASR-2 (Recuperação automática do servidor-2).

O servidor ProLiant DL760 G2 também apresenta ferramentas de gerenciamento e configuração que constituem o selo de qualidade da marca ProLiant:

- Software dos componentes fundamentais do ProLiant, ProLiant Essentials
- Componentes fundamentais de script do ProLiant
- Utilitário de configuração baseado em ROM (RBSU)
- Ambiente de execução de pré-inicialização Preboot eXecution Environment (PXE)
- Memória ROM flash remota redundante
- Insight Manager 7
- ASR-2
- Registro de gerenciamento integrado Integrated Management Log (IML)
- Interface de memória RAID hot plug - LEDs de diagnóstico e alarme de cuidado
- Indicadores de status de conexão do sistema
- Utilitário de pesquisa
- Memória ROM flash on-line

Nos servidores ProLiant DL760 G2, é possível acessar as opções e os acessórios facilmente por meio de uma tampa de E/S deslizante e três módulos removíveis: o módulo do processador e da memória, o módulo de mídia e o módulo de E/S. Consulte a Figura 1-1, Figura 1-2 e Figura 1-3 para obter informações sobre a identificação dos módulos e demais componentes.

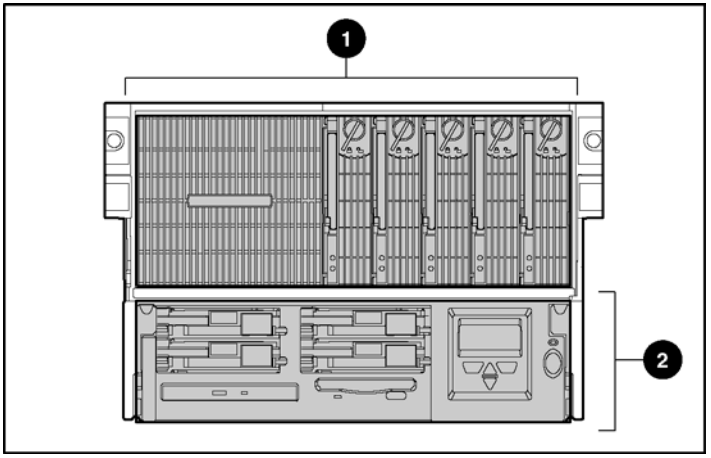


Figura 1-1: Visão frontal do servidor - localização do módulo

Item	Descrição
1	Módulo do processador e da memória
2	Módulo de mídia

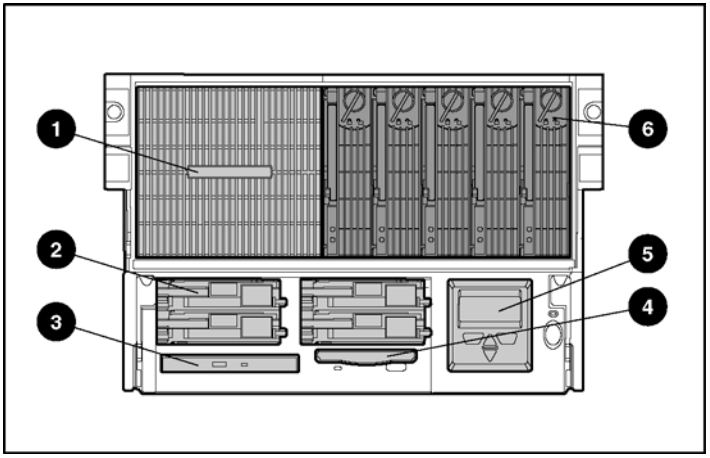


Figura 1-2: Visão frontal do servidor - componentes do módulo

Item	Descrição
1	Área do processador e entrada de ar
2	Unidades de disco rígido hot plug
3	Unidade de CD-ROM IDE
4	Unidade de disquete de 1,44 MB
5	Visor de gerenciamento integrado (IMD)
6	Cartuchos de memória RAID hot plug

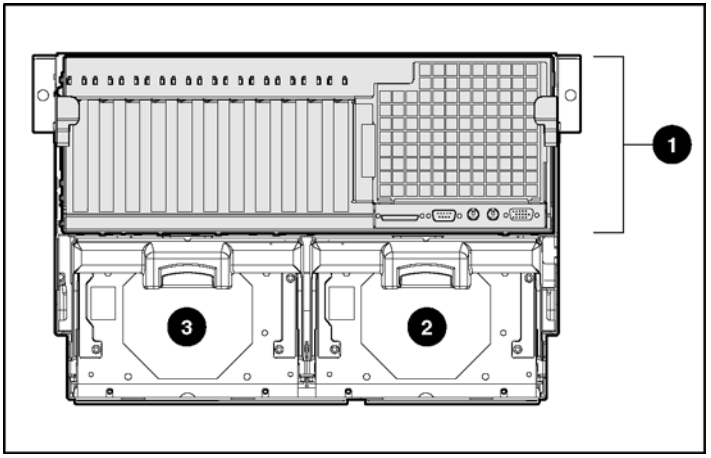


Figura 1-3: Visão traseira do servidor - localização do módulo

Item	Descrição
1	Módulo de E/S com ventiladores do sistema
2	Fonte de alimentação hot plug n.º 1
3	Fonte de alimentação hot plug n.º 2

Recursos padrão

Os recursos adicionais a seguir estão disponíveis nos modelos do servidor ProLiant DL760 G2.

Processadores

O servidor suporta quatro ou oito processadores Intel Xeon MP com os recursos a seguir:

- Um servidor 4P que se pode ampliar facilmente para um servidor 8P
- Soquetes ZIF desenvolvidos pela HP e prendedores de dissipador de calor de fácil remoção, que dispensam o uso de ferramentas
- Dissipador de calor de auto-alinhamento, com chaves, projetado para proteger os pinos do processador e permitir a montagem do par cego
- Conjunto do dissipador de calor pré-fixado ao processador para facilitar a manutenção e obter a temperatura ideal sem causar sujeira devido à lubrificação
- Alimentação integrada do processador tolerante a falhas.

Cada placa do processador possui fonte de alimentação embutida, tampas frontais e traseiras para melhorar a temperatura e a manutenção e uma única alavanca manual para a instalação em segundos.

Tecnologia Hyper-Threading, desenvolvida pela Intel, que melhora o desempenho dos processadores IA-32 em sistemas operacionais com capacidade para processadores múltiplos (MP) e aplicativos multissegmentados. Com essa tecnologia, um processador físico é visto como dois processadores lógicos para o sistema operacional e para os aplicativos. Os dois processadores lógicos podem executar duas tarefas distintas (ou fluxos de código chamados *segmentos*) simultaneamente utilizando recursos compartilhados do hardware.

O sub-sistema de cache integrado resulta em redução do número de acessos à memória e aumento da taxa de transferência e do desempenho do sub-sistema de memória. Especificamente, o cache integrado de nível 3, que se encontra disponível somente no processador Xeon MP, fornece um caminho de banda larga para a memória, aumentando a taxa de transferência das grandes cargas de trabalho dos servidores.

Memória RAID hot plug

A tecnologia de memória RAID da HP significa Redundant Array of Industry-Standard DIMMs (Arranjo redundante de memórias DIMM padrão). O servidor ProLiant DL760 G2 suporta até 40 GB de memória RAID hot plug. A memória DIMM é instalada em cinco cartuchos de memória RAID hot plug. A memória RAID hot plug da HP permite que se empreguem os seguintes recursos de manutenção e gerenciamento com o servidor em funcionamento:

- Substituição da memória em paralelo - permite a substituição de memória DIMM que apresente falhas. Esse recurso é interno ao hardware, independe do sistema operacional e não requer drivers.
- Adição de memória em paralelo - permite a adição de bancos extras de memória sem a desativação do servidor. Esse recurso requer suporte ao sistema operacional e drivers da HP.
- Atualização de memória em paralelo - permite a atualização da memória DIMM existente por memória DIMM de capacidade superior sem a desativação do servidor. Esse recurso requer suporte ao sistema operacional e drivers da HP.

Os cartuchos de memória RAID hot plug localizam-se no lado direito frontal do processador e do módulo de memória (1). Cada cartucho de memória contém até oito módulos DIMM. Cada cartucho contém uma capa protetora, uma alavanca de alinhamento com engrenagem de cremalheira e um dispositivo de trava.

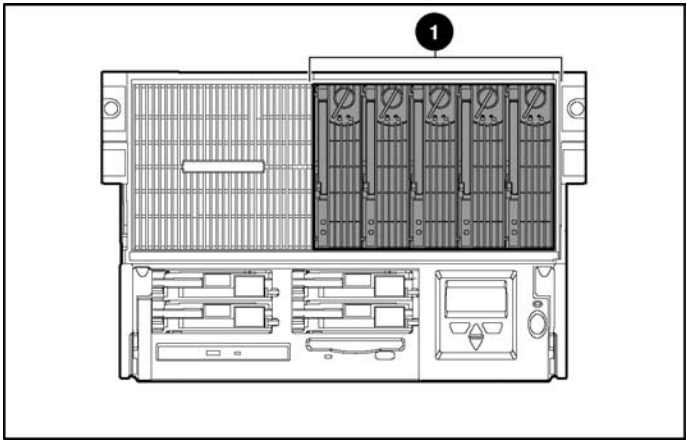


Figura 1-4: Localização do cartucho de memória

O servidor ProLiant DL760 G2 possui oito bancos de memória, cada um contendo cinco módulos DIMM instalados nos cinco cartuchos de memória. Em cada cartucho de memória, instalam-se DIMMs semelhantes nos pares de bancos (1+2, 3+4, 5+6, 7+8), essa intercalação da memória aumenta o desempenho.

Os recursos básicos de memória incluem:

- Memória ECC com correção de erros de bit único e do tipo multibit (MBE) e detecção de falhas até o nível DIMM;
- Suporte para SDRAM padrão ECC registrada de 133 MHz;
- Função de substituição em paralelo sem necessidade de drivers;
- Expansão para até 40 GB de memória RAID hot plug utilizando a memória padrão PC133 SDRAM DIMMs (32 GB de memória endereçável);
- Suporte para até oito bancos de memória, cada um contendo cinco módulos DIMM (um deles para redundância):
  - — Todos os módulos DIMM de um determinado banco devem ser do mesmo tamanho, tipo e velocidade.
  - — Os módulos DIMM são posicionados em pares para que a intercalação aumente o desempenho.

  OBSERVAÇÃO: O tamanho, o tipo e a velocidade dos módulos de memória DIMM são definidos pelo número de peça da memória DIMM. Todos os módulos DIMM em um banco devem possuir o mesmo número de peça, conforme indicado no exemplo a seguir:

  123456-12*x*

  Todos os números, com exceção do último, que contém um "x", devem coincidir para que os módulos DIMM sejam considerados iguais.

- Cartucho de memória que se pode carregar pela parte frontal e travar;
- Informações do cartucho e do diagnóstico da memória DIMM.

Tecnologia PCI-X

A tecnologia PCI-X influencia a ampla aceitação do barramento PCI e fornece atualização de E/S evolucionária à PCI convencional. A tecnologia PCI-X beneficia o protocolo e a freqüência PCI de forma a garantir a largura de banda necessária aos sistemas de computação de empresas. Essa tecnologia fornece compatibilidade retrospectiva com o barramento PCI no nível tanto da placa de expansão como do sistema.

Slots de expansão

O servidor ProLiant DL760 G2 possui dez slots de expansão de 64 bits PCI-X que funcionam a 100 MHz e um slot de expansão de 64 bits PCI que opera a 33 MHz.

- Slots 1 e 2 (barramento 19) suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
- Slots 3 e 4 (barramento 15) suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
- Slots 5 e 6 (barramento 11) suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
- Slots 7 e 8 (barramento 7) suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
- Slot 9 (barramento 0) suporta placas de expansão PCI a 33 MHz; possui chaves para sinalizar 5v.
- Slots 10 e 11 (barramento 3) suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.

OBSERVAÇÃO: O sistema operacional detecta os dispositivos PCI na seguinte ordem de slots: 9-10-11-7-8-5-6-3-4-1-2.

OBSERVAÇÃO: O servidor ProLiant DL760 G2 é fornecido com o controlador NIC pré instalado no slot 11.

OBSERVAÇÃO: Recomenda-se instalar a placa RILOE II opcional no slot 9.

PCI Hot Plug

O recurso PCI Hot Plug oferece a capacidade de remover, substituir, atualizar e adicionar placas de expansão PCI/PCI-X sem desativar o servidor. As placas PCI e PCI-X podem ser colocadas em slots de PCI Hot Plug. Os drivers de dispositivo PCI Hot Plug e suporte ao sistema operacional são necessários para ativar o PCI Hot Plug.

Um botão PCI Hot Plug localiza-se acima de cada slot PCI/PCI-X, permitindo o controle do PCI Hot Plug diretamente no servidor sem a utilização do software utilitário do PCI Hot Plug.

Para obter mais informações sobre PCI Hot Plug, consulte o CD da documentação do servidor.

Controlador de interface de rede

O servidor ProLiant DL760 G2 inclui um controlador NIC NC7770 PCI-X Gigabit pré-instalado no slot 11. Esse controlador, de 10/100/1000 Base TX UTP, 64 bits, 133-MHz PCI-X, apresenta os seguintes recursos:

- Um conector RJ-45 para 10BaseT, 100BaseTX ou 1000BaseTX Ethernet;
- Suporte a ambiente de execução de pré-inicialização (PXE).

Para obter informações sobre controladores NIC, visite o site da HP:

www.hp.com

O software de NIC redundante, localizado no CD SmartStart, auxilia a configuração de NIC redundante. Esse recurso pode ser utilizado com NICs de uma porta dupla, duas portas duplas ou duas portas simples.

Controlador de disco

O servidor ProLiant DL760 G2 contém um controlador Smart Array 5i com canal duplo embutido. Um canal dedica-se às baias de unidades internas e o outro é ligado ao conector externo VHDCI SCSI. Consulte o capítulo 8 para obter a descrição dos recursos e os procedimentos de configuração do arranjo do controlador. O controlador de disco possui 32 MB de cache de dados de leitura.

O controlador Smart Array 5i suporta unidades de disco rígido Ultra3 SCSI. Ultra3 é uma tecnologia SCSI de alto desempenho que oferece velocidade de transferência de dados de até 160 MB/s. Esse termo é sinônimo de Ultra160 SCSI e descreve qualquer dispositivo que combine Ultra2 SCSI com verificação cíclica de redundância (CRC), validação de domínio e sincronia de transição dupla. As unidades de disco rígido Ultra3 hot plug universais da HP fornecem esse nível de desempenho além da compatibilidade com os servidores ProLiant, AlphaServers e soluções StorageWorks Enclosure 4200.

As unidades de disco rígido Ultra320 SCSI funcionarão a velocidades Ultra3, a menos que se instale o controlador de arranjos opcional Ultra320 e o kit Twisted Pair Cable Array Bypass, incluído no sistema.

OBSERVAÇÃO: Os servidores ProLiant DL760 atualizados para servidores ProLiant DL760 Generation 2 farão com que as unidades de disco rígido internas funcionem a velocidades Ultra3, independentemente da capacidade da unidade.

Compartimentos de unidades internas hot plug

Os compartimentos de unidades internas hot plug suportam quatro unidades de disco rígido Ultra3 SCSI de uma polegada. As unidades podem possuir qualquer capacidade de armazenamento, mas devem ser montadas em portadoras de unidades universais da HP (bandejas de unidades hot plug). Os compartimentos de unidades internas também suportam a unidade de fita StorageWorks hot plug, que ocupa dois compartimentos hot plug no módulo de mídia.

Compartimentos de unidades de mídia fixos internos

Os compartimentos de unidades de mídia fixos internos suportam duas unidades de mídia não hot plug:

- Unidade de disquete de 1,44 MB
- Unidade de CD-ROM IDE.

Vídeo

O controlador de vídeo PCI integrado da HP com 8 MB de RAM consegue a resolução máxima de 1280 x 1024 em True Color (32 bits). O controlador de vídeo PCI suporta:

- De 16 a mais de 256 cores, dependendo do modo gráfico
- Resolução gráfica SVGA, VGA e EGA.

Fontes de alimentação redundantes hot plug

O servidor ProLiant DL760 G2 suporta fontes de alimentação redundantes hot plug de 1150 W.

AVISO: As fontes de alimentação hot plug não se destinam a instalações com corrente alternada conectada à fonte de alimentação. Para evitar ferimentos ou danos ao equipamento, certifique-se de desconectar a corrente alternada antes de remover ou instalar a fonte de alimentação.

- As fontes de alimentação têm equilíbrio de carga e monitorização de microcontroladora para gerenciamento de configuração e integridade avançada.
- O servidor ProLiant DL760 G2 suporta até duas fontes de alimentação. Consulte a seção "Requisitos de energia" do capítulo 2 para determinar os requisitos de fontes de alimentação.

CUIDADO: Para evitar a corrupção de dados, não conecte o servidor a fontes de alimentação de baixa linha (110 VCA). A energia de baixa linha não é compatível com o equipamento.

IMPORTANTE: A maioria das configurações de sistema requer entre 200 e 240 VCA. Utilize cabos de 200 a 240 VCA para a alimentação do servidor.

OBSERVAÇÃO: Algumas configurações de servidores podem ultrapassar a potência de uma única fonte de alimentação, resultando em perda da redundância de energia para o servidor. Utilize a calculadora de energia para o ProLiant DL760 G2 disponível em ActiveAnswers para garantir que a redundância de energia seja mantida em sua configuração.

Ventiladores redundantes hot-plug

Os servidores ProLiant DL760 G2 incluem 1 + 1 ventiladores redundantes hot plug. Se um ventilador falhar, o servidor gera um alerta de sistema e o ventilador restante automaticamente aumenta a velocidade para resfriar o sistema indefinidamente. Os ventiladores redundantes hot plug protegem os diversos componentes do servidor do superaquecimento e de possíveis interrupções do sistema.

Esses ventiladores personalizados foram projetados com tecnologia militar, de aviação e de satélites. Ajustado ao funcionamento acústico diário do servidor, um único ventilador poderá lidar com as mais adversas temperaturas dos ambientes de centros de dados.

Ambos os ventiladores estão equipados com compartimento cego, com chaves e sulcos, termicamente otimizado, apesar de ser possível instalá-los ou liberá-los usando somente um dedo. Existem LEDs de diagnóstico em cada ventilador e na parte frontal do servidor. Para obter mais informações sobre os LEDs de ventiladores hot plug, consulte o Apêndice D.

Interfaces suportadas

As interfaces suportadas que acompanham o servidor incluem:

- Conector Ultra SCSI VHDCI
- Conector serial
- Porta de vídeo
- Conector do teclado
- Conector do mouse
- Conexão RJ-45 para o servidor LAN

Recursos opcionais

O servidor ProLiant DL760 G2 suporta uma ampla variedade de opções de hardware do servidor. As opções para o servidor HP estão disponíveis junto às revendas autorizadas da HP ou aos fornecedores de serviços autorizados da HP. As informações adicionais sobre os servidores e as opções da HP encontram-se na seção QuickSpecs no website da HP.

Este guia também fornece instruções básicas de instalação para as seguintes opções do servidor:

- Módulos de memória DIMM
- Placa de processador com processadores Intel Xeon MP
- Unidades de disco rígido Ultra3 ou Ultra320 SCSI hot plug
- Placas de expansão de E/S (incluindo placas de expansão PCI e PCI-X com suporte de driver PCI Hot Plug)
- Canal de fibra inteligente HBAs
- Remote Insight Lights-Out Edition II
- Kit Integrated Smart Array Bypass (incluído com o servidor)
- Controladores Smart Array.

OBSERVAÇÃO: As instruções de instalação das opções de hardware encontram-se dentro de cada kit de opção de hardware.

Sistemas operacionais suportados

Para obter a lista dos sistemas operacionais suportados pelo servidor ProLiant DL760 G2, visite a seção *ProLiant OS Support Matrix* no site:

ftp://ftp.compaq.com/pub/products/servers/os-support-matrix-310.pdf

Recursos de configuração e gerenciamento do servidor

A HP oferece um amplo conjunto de recursos e ferramentas para auxiliar o gerenciamento e a configuração eficazes de servidores, incluindo:

- SmartStart
- RBSU
- Memória ROM flash remota redundante
- Armazenamento avançado de dados (RAID ADG)
- Utilitários HP para Microsoft Windows
- Utilitários HP para Caldera OpenUNIX 8
- Utilitários HP para Linux
- Gerenciador Insight Manager 7
- Gerenciamento de servidor HP integrado à web
- IML
- Visor de gerenciamento integrado (IMD).

SmartStart

O recurso SmartStart, localizado no CD SmartStart, permite configurar o servidor HP e carregar o software do sistema operacional. O SmartStart utiliza um processo passo a passo para configurar o servidor e carregar o software do sistema, resultando em um servidor com boa integração e o máximo de confiabilidade e suporte.

Para obter informações sobre o SmartStart, consulte o ProLiant Essentials Foundation Pack (Pacote de componentes fundamentais do ProLiant) incluído na embalagem.

Utilitário de configuração com base na ROM

O utilitário de configuração com base na ROM (RBSU) configura o sistema automaticamente com base no sistema operacional selecionado. O RBSU suporta uma ampla faixa de recursos de personalização da configuração, incluindo:

- Seleção de um sistema operacional principal em uma lista de sistemas operacionais suportados;
- Seleção de um controlador de inicialização principal em uma lista de dispositivos de armazenamento em massa instalados;
- Configuração de dispositivos de sistema incorporados como, por exemplo, portas seriais e mouse;
- Configuração de interrupções padrão (IRQs) para dispositivos PCI;
- Configuração de data e hora;
- Configuração de IMD e texto ativo do sistema;
- Resolução automática de conflitos de recursos em áreas como endereços de porta e interruptores (IRQs);
- Armazenamento da configuração em memória não volátil.

O RBSU está pré-instalado na ROM do sistema, no servidor. Ele possui suporte para os idiomas inglês, francês, alemão, italiano, espanhol e japonês.

NOTA: Os sistemas que utilizam o RBSU não suportam o utilitário de configuração do sistema. Para obter informações adicionais sobre a utilização do RBSU, consulte o *ROM-Based Setup Utility User Guide (Guia do utilitário de configuração baseado em ROM)* localizado no CD da documentação.

Memória ROM flash remota redundante

Este servidor encontra-se equipado com memória ROM flash remota redundante que permite ao sistema recuperar a última ocorrência da ROM sem falhas no sistema caso a ROM atual esteja corrompida. Quando o servidor deixa a fábrica, ambas as ROMs de sistema contêm a mesma imagem.

Componentes Smart para a ROM Flash online

A tecnologia da memória ROM flash online consiste de uma combinação de componentes que permitem aos administradores atualizarem os sistemas ou as opções de imagens da ROM por meio de uma ampla variedade de servidores e opções da HP sem que seja necessário desligar o servidor. As atualizações da ROM são executadas localmente ou em uma rede a partir de um único ponto de execução e enviadas individualmente ou agrupadas juntas para executarem atualizações múltiplas da ROM em uma única etapa.

Os componentes Smart para a ROM flash da HP incluem a instalação lógica, que verifica automaticamente o hardware, o firmware e o que estiver relacionado ao sistema operacional, instalando somente as atualizações corretas da ROM, necessárias para cada servidor de destino.

Armazenamento avançado de dados

Com a contínua e rápida expansão da capacidade de armazenamento, torna-se mais importante a proteção contra falhas para as unidades de disco rígido. Essa proteção precisa ser implementada sem que se dobre o investimento em discos rígidos ou em nova infra-estrutura de armazenamento. Atualmente, a tecnologia RAID 5 é recomendada somente para a proteção de até 14 unidades de disco rígido em um arranjo. A tecnologia RAID 1 disponibiliza maior proteção contra falhas, mas requer que cada unidade possua uma unidade espelho, o que torna sua implementação em grandes volumes RAID em geral muito cara.

Com o armazenamento avançado de dados (RAID ADG), é possível proteger de forma segura e econômica um volume RAID de até 2 TB e um total de 56 unidades de disco. O recurso RAID ADG oferece maior proteção contra falhas que o RAID 1 ou RAID 5 e consome somente a capacidade de uma unidade de disco rígido adicional para cada unidade de dados de paridade distribuída.

O RAID ADG é essencialmente uma extensão do RAID 5, o que possibilita tolerância adicional a falhas, utilizando um segundo esquema de distribuição independente. Os dados são distribuídos em faixas em um conjunto de unidades, de forma semelhante ao RAID 5, e um segundo conjunto de paridade é calculado e gravado em todas as unidades. O RAID ADG possui uma tolerância a falhas de dados extremamente alta e tolera erros simultâneos em unidades múltiplas. Essa solução é muito importante para a proteção de dados críticos.

Somente os controladores Smart Array 5300 suportam o recurso RAID ADG. O Smart Array 5304/128 acompanha o RAID ADG e encontra-se disponível como uma opção de atualização do Smart Array 5302/32 e 5302/64. Esse novo nível avançado de RAID oferece tolerância muito superior a falhas que o RAID 5, com custos de implementação inferiores aos do RAID 1.

Para obter mais detalhes sobre a opção RAID ADG, consulte a documentação do controlador de armazenamento no site

www.compaq.com/products/servers/proliantstorage/arraycontrollers/docs/index.html#tech

Utilitários HP para Microsoft Windows

Para os servidores da HP que utilizam o sistema operacional Windows estão disponíveis os seguintes utilitários:

- Utilitário de configuração de arranjo;
- Visualizador da fonte de alimentação;
- Visualizador do registro de gerenciamento integrado;
- Visor de gerenciamento integrado;
- Agentes de gerenciamento.

Esses utilitários encontram-se no ProLiant Support Pack for Microsoft Windows 2000 (Pacote de suporte ProLiant para Microsoft Windows 2000) e no ProLiant Support Pack for Microsoft Windows Server 2003 (Pacote de suporte ProLiant para Microsoft Windows Server 2003).

Utilitários HP para Caldera OpenUNIX 8 ou SCO UnixWare 7.1.3

Para os servidores da HP que utilizam os sistemas operacionais Caldera OpenUNIX 8 ou SCO UnixWare 7.1.3 encontram-se disponíveis os seguintes utilitários:

- Utilitário de configuração de arranjo
- Utilitário PCI Hot Plug
- Visualizador do registro de gerenciamento integrado
- Visor de gerenciamento integrado
- Agentes de gerenciamento.

Esses utilitários fazem parte do complemento aos recursos estendidos da HP (EFS). O EFS encontra-se disponível no CD SmartStart.

Utilitários HP para Linux

Os servidores da HP que utilizam o sistema operacional Linux encontram vantagens nos utilitários que fornecem informações detalhadas sobre o sistema, incluindo:

- Utilitário de configuração de arranjo para Linux
- Agentes de armazenamento da Compaq para Linux
- Insight Diagnostics
- Drivers e agentes Lights-Out para Linux
- Agentes NIC para Linux
- Red Hat GL Utility Toolkit (GLUT)
- Agentes de drivers de gerenciamento do servidor

Esses utilitários são fornecidos no ProLiant Support Pack para o sistema operacional Linux.

A HP possui um arranjo de projetos Opensource para Linux. Para obter mais informações sobre os projetos Opensource da HP, visite o website

opensource.hp.com/

A HP admite apenas os servidores configurados com versões certificadas do sistema operacional Linux encontradas no website da matriz de certificação dos servidores Linux:

h18000.www1.hp.com/products/servers/linux/hplinuxcert.html

Gerenciador Insight Manager 7

O gerenciador Insight Manager é uma ferramenta de gerenciamento de sistemas que oferece gerenciamento de desempenho, configuração e falhas para os servidores e clientes da HP. O gerenciador Insight Manager 7 possui dois componentes:

- O software do Insight Manager 7, executado a partir do console de gerenciamento e
- os agentes de gerenciamento, específicos para o sistema operacional, executados em um servidor ou cliente gerenciado.

O Insight Manager 7 oferece uma interface gráfica fácil de utilizar, com documentação on-line e ajuda contextual. Os recursos principais são:

- Alertas de condição de falha do servidor
- Monitorização do desempenho do servidor e da condição de falha
- Controle da segurança do servidor e da configuração
- Controle remoto do servidor
- Serviços de recuperação rápida.

Para obter mais informações sobre o Insight Manager 7, consulte o CD de gerenciamento que acompanha o servidor.

Registro de gerenciamento integrado

O IML registra todos os eventos do sistema e os armazena em um formulário de fácil visualização. Esses eventos são gravados e recebem uma marcação de hora. Para obter mais informações sobre o IML, consulte o capítulo 9.

Visor de gerenciamento integrado

O visor de gerenciamento integrado (IMD) é uma ferramenta de gerenciamento de servidor que oferece informações sobre falhas, manutenção e configuração em um visor fácil de usar integrado ao hardware. Os recursos do IMD incluem:

- Mensagens POST (Teste automático de inicialização)
- Informações administrativas definidas pelo usuário
- Informações de configuração
- Alertas de sistema e descrição de eventos.

Para obter mais informações sobre o IMD, consulte o capítulo 9.

Ferramentas de diagnóstico

Os recursos de diagnóstico do software, do firmware e do hardware do servidor ProLiant DL760 G2 incluem:

- LEDs indicadores de diagnóstico, todos visíveis no exterior do servidor
- Alarmes de diagnóstico sonoros no exterior
- Mensagens POST
- Gerenciador de configuração de memória
- Utilitário de diagnóstico do servidor
- Utilitários ROMPaq para atualizar as memórias ROM flash
- Utilitário de configuração de arranjos (ACU)
- IMD
- IML

Para obter informações sobre as ferramentas de diagnóstico da HP, consulte o Apêndice E ou o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* no CD da documentação.

Recursos de segurança

As seções a seguir descrevem os recursos de segurança disponíveis para o servidor ProLiant DL760 G2.

Segurança do software

Os recursos de segurança do software a seguir são estabelecidos através do utilitário de configuração baseado em ROM:

- Senha do administrador - evita mudanças na configuração a não ser que se digite a senha.
- Controle da unidade de disquete - ativa e desativa a unidade de disquete. Quando desativada, a unidade de disquete não lê, grava nem inicializa.
- Controle de gravação de disquete - ativa e desativa as funções de gravação de disquetes. Quando a opção está desativada, não grava, mas as funções de inicialização e leitura ainda estão disponíveis.
- Senha de inicialização - trava o teclado para evitar o acesso não autorizado aos servidores da HP. O bloqueio do teclado não permite entradas no sistema ou comandos até que a senha correta seja informada.
- Modo de servidor de rede - permite que o sistema inicialize a partir do disco rígido ou servidor de rede quando o teclado e o mouse estão desativados.
- QuickLock - desativa o teclado e o mouse sem sair do aplicativo. O aplicativo continua visível na tela do monitor mas não se pode acessá-lo.
- Controle de interface serial - desativa a porta serial. Quando desativada, todas as transferências de dados através da porta serial integrada são bloqueadas.

Segurança do hardware

Os seguintes recursos de segurança do hardware encontram-se disponíveis no servidor ProLiant DL760 G2:

- Um interruptor na placa de E/S estabelece os seguintes recursos de segurança do hardware:
  - — Trava de configuração (NVRAM) - não permite alterações à configuração quando ativada impedindo que a memória não volátil seja modificada.
  - — Controle da inicialização por disquete - ativa e desativa as funções de inicialização por disquete. Quando desativado, o sistema não poderá inicializar a partir de um disquete, mas as funções de leitura e gravação em tempo de execução do disquete permanecerão disponíveis.
- O parafuso interno de segurança evita a remoção não autorizada dos módulos do servidor.

Aperte o parafuso de segurança entre o módulo da memória e do processador e o módulo de E/S conforme o mostrado na Figura 1-5 para prender os módulos.

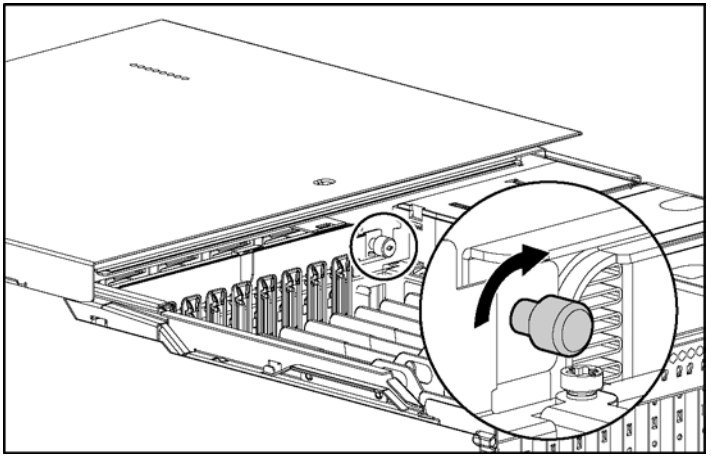


Figura 1-5: Como apertar o parafuso de segurança

Registro do servidor

O registro de seu servidor fornece à HP informações valiosas sobre a instalação. Essas informações auxiliam a HP a atender melhor a seus clientes. Para registrar o servidor, visite o site da HP:

www.compaq.com/register

É possível efetuar o registro para receber notificações de alteração de produtos (PCN) no endereço:

http://www.hp.com/united-states/subscribe/

Também é possível registrar-se na página ActiveUpdate para receber componentes de software:

www.compaq.com/products/servers/management/activeupdate

Manutenção de rotina

Para obter informações sobre a manutenção de rotina e precauções de segurança, consulte o CD da documentação que acompanha o servidor.

Garantia

- Garantia limitada a três anos para peças, mão-de-obra e local com resposta no dia útil seguinte;
- Garantia para falhas preexistentes em processadores, memória e unidades de disco rígido (requer a instalação do Insight Manager 7);
- Para conhecer as ofertas adicionais de serviço e suporte, visite o site da HP no endereço:

  www.hp.com

2

Instalação do servidor no rack

Este capítulo especifica os procedimentos necessários para a instalação do servidor ProLiant DL760 G2 em racks de 19 polegadas da HP ou padrão da indústria.

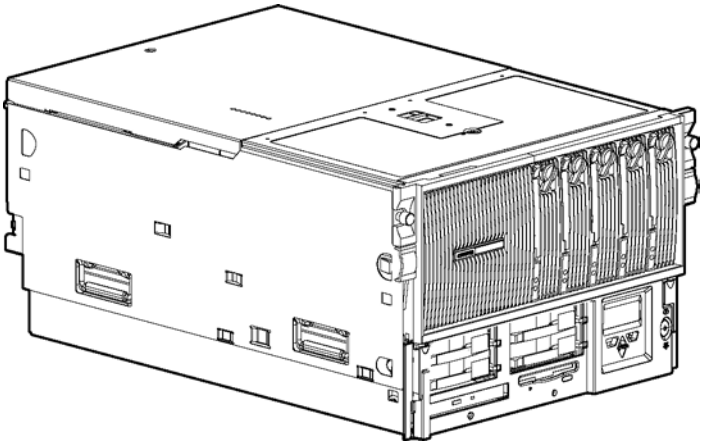


Figura 2-1: Servidor ProLiant DL760 G2

Visão geral da instalação no rack

A instalação do servidor ProLiant DL760 G2 em um rack requer a execução das seguintes etapas, detalhadas mais adiante neste capítulo:

1. Selecione um local e retire o servidor da embalagem. Consulte as seções "Seleção do local de instalação" e "Conteúdo da embalagem" neste capítulo.
2. Remova os suportes para o transporte da fonte de alimentação e do módulo de E/S e os parafusos da embalagem. Consulte a seção "Remoção das proteções de transporte" mais adiante neste capítulo.
3. Remova o módulo do processador e da memória, o módulo de E/S, o módulo de mídia e as fontes de alimentação para tornar o chassi mais leve.
4. Instale as placas de expansão ou outras opções como memória adicional. Consulte os capítulos 4 e 5 para obter informações sobre a instalação das opções principais.

   OBSERVAÇÃO: Se houver um sistema operacional pré-instalado no servidor, consulte o *Factory-Installed Operating System Software User Guide (Guia do usuário do sistema operacional instalado na fábrica)* que acompanha o servidor.

5. Instale o chassi no rack e reposicione os módulos e as fontes de alimentação.

   OBSERVAÇÃO: Consulte o gabarito do rack que acompanha o servidor para obter mais detalhes sobre a instalação do servidor no rack.

6. Conecte os seguintes cabos: do teclado, do mouse, do monitor, da rede, de armazenamento e de força. Consulte o capítulo 6 para obter mais informações.

Seleção do local de instalação

Ao instalar o servidor ProLiant DL760 G2 em um rack, obedeça às seguintes normas:

- Requisitos de espaço e ventilação
- Requisitos de força
- Requisitos de aterramento
- Requisitos de temperatura.

Requisitos de espaço e ventilação

Para permitir a manutenção e a ventilação adequada, observe os requisitos de espaço a seguir quando selecionar o local de instalação do rack:

- Deixe um espaço livre mínimo de 127 cm na frente do rack.
- Deixe um espaço livre mínimo de 76,20 cm na parte traseira do rack.
- Deixe um espaço livre mínimo de 121,92 cm da parte traseira de um rack à parte traseira de outro rack ou fila de racks.

Os servidores da HP puxam o ar frio através da porta frontal e soltam o ar quente através da porta traseira. Portanto, as portas dianteira e traseira do rack devem ser ventiladas de forma adequada para que se permita a entrada do ar ambiente e a saída do ar quente respectivamente.

CUIDADO: Para evitar o resfriamento inadequado e danos ao equipamento, não bloqueie as aberturas para ventilação.

Quando há espaço vertical não totalmente preenchido por um componente do servidor ou rack, os espaços vazios entre os componentes poderão causar alterações na ventilação interna do rack e entre os servidores. Tampe todos os espaços com painéis cegos para manter a ventilação adequada.

CUIDADO: Utilize sempre painéis cegos para preencher os espaços verticais vazios do rack. Esse procedimento assegurará a ventilação adequada. A utilização do rack sem painéis cegos pode resultar em falha no resfriamento, provocando danos térmicos.

Os racks da série 9000 e 10000 da marca Compaq possuem resfriamento adequado do servidor por meio de aberturas localizadas nas portas dianteira e traseira que fornecem 64% de área aberta para ventilação.

CUIDADO: Caso esteja utilizando um rack de outro fabricante, observe os seguintes requisitos adicionais para assegurar o fluxo de ar adequado e evitar danos ao equipamento:

- Portas dianteira e traseira - Caso o servidor 42U inclua portas dianteira e traseira para fechamento, deixe 5.350 cm^2 de orifícios uniformemente distribuídos de cima a baixo, para permitir a ventilação adequada (equivalente aos 64% de área aberta necessária).
- Laterais - O espaço livre entre o componente do rack instalado e os painéis laterais deve ser de no mínimo 7 cm.

CUIDADO: Ao utilizar um rack da série 7000 da marca Compaq, instale a inserção da porta de alta ventilação [N/P 327281-B21 (42U) ou N/P 157847-B21 (22U)] para obter resfriamento e ventilação adequados de frente para trás.

Requisitos de energia

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos, incêndios ou danos ao equipamento, não sobrecarregue o circuito derivado de alimentação de corrente alternada que fornece energia ao rack. Consulte os peritos em eletricidade responsáveis pelos equipamentos para obter instruções sobre os requisitos de instalação e fiação.

IMPORTANTE: Devido à potência elétrica de 100 a 240 VCA de cada fonte de alimentação, alguns peritos em eletricidade podem exigir um circuito de 15 Ampères para cada fonte de alimentação ou um circuito de 20 Ampères para ambas as fontes.

- A carga elétrica deve estar equilibrada entre os circuitos derivados de alimentação de corrente alternada disponíveis.
- A carga de CA geral do sistema não deve exceder a 80% da taxa atual do circuito derivado de corrente alternada.
- Se forem utilizadas extensões, a carga não deve exceder a 80% da potência elétrica marcada na extensão.

OBSERVAÇÃO: Para obter as especificações do servidor, consulte o Apêndice F.

A instalação deste equipamento deve atender às normas elétricas locais ou regionais que governam a instalação de equipamentos de tecnologia de informação efetuada por eletricistas autorizados. Este equipamento foi projetado para operar em instalações referentes ao National Electric Code (ANSI/NFPA 70, 1999) e ao código Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment (ANSI/NFPA75, 1992).

Para saber qual é a potência elétrica das opções, consulte a etiqueta de potência do produto ou a documentação do usuário que acompanha essas opções.

IMPORTANTE: A maioria das configurações de sistema requer de 200 a 240 VCA. Utilize cabos de 200 a 240 VCA para a alimentação do servidor.

Fontes de alimentação

- O servidor ProLiant DL760 G2 possui duas fontes de alimentação hot plug redundantes. Dependendo da configuração de carga do sistema, pode ser necessária mais de uma fonte para alimentar o sistema.
- As fontes de alimentação têm equilíbrio de carga e monitorização de microcontroladora para gerenciamento de configuração e integridade avançada.
- As fontes de alimentação devem utilizar a potência superior (200-240 VCA) para a redundância.

Algumas configurações de servidores podem ultrapassar a potência de uma única fonte de alimentação, resultando em perda da redundância de energia para o servidor. Para calcular os requisitos de energia para uma configuração de servidor específica, utilize a calculadora do servidor ProLiant DL760 G2 localizada na seção ActiveAnswers Online Solutions no site da HP:

activeanswers.compaq.com

1. Selecione **System Configurator (Configurador do sistema)** abaixo de **Tools (Ferramentas)**.
2. Clique em **Select Product Family (Selecionar família de produtos)** e selecione **ProLiant Servers (Servidores ProLiant)**.
3. Na lista, selecione **ProLiant DL760 G2 Server (Servidor ProLiant DL760 G2)**.

   As páginas subseqüentes contêm informações e um link para a calculadora de energia do servidor ProLiant DL760 G2.

Os recursos avançados da fonte de alimentação incluem:

- Detecção automática de linha - Não é necessário nenhum interruptor para a seleção da tensão de linha.
- Visualizador da fonte de alimentação - Fornecido como componente dos utilitários da HP.

IMPORTANTE: A maioria das configurações de sistema requer entre 200 e 240 VCA. Utilize cabos de 200 a 240 VCA para a alimentação do servidor.

OBSERVAÇÃO: As fontes de alimentação fornecem 1150 watts de energia ao sistema a partir de tensão de entrada superior (200–240 VCA).

Requisitos de aterramento

AVISO: Para reduzir o risco de choque elétrico em decorrência de correntes altas de fuga, é essencial estabelecer uma conexão aterrada confiável antes de se conectar a unidade a uma fonte de alimentação de corrente alternada.

Para uma operação correta e segura é necessário que o equipamento esteja adequadamente aterrado.

- Nos Estados Unidos, instale o equipamento de acordo com a norma ANSI/NFPA 70, 1999, Artigo 250, e com os regulamentos de construção local e regional.
- No Canadá, o equipamento deve ser instalado de acordo com o Canadian Standards Association, CSA C22.1 (Canadian Electrical Code).
- Em todos os outros países, a instalação deve seguir a regulamentação elétrica regional ou nacional, como a International Electrotechnical Commission (IEC) 364, partes 1 a 7.

Todos os dispositivos de distribuição de energia utilizados na instalação, incluindo a fiação de derivação, os receptáculos, etc., devem ser dispositivos de aterramento autorizados.

Em decorrência das correntes mais altas de fuga de aterramento associadas ao equipamento, a HP recomenda a utilização de uma unidade de distribuição de força (PDU) que oferece um condutor de aterramento suplementar. Esse condutor suplementar deve ficar permanentemente conectado a um terminal adequado de aterramento. O uso de extensões de energia comuns não é recomendado para esse equipamento.

Requisitos de temperatura

Para garantir a operação confiável e segura contínua do equipamento, instale o sistema em um ambiente de temperatura controlada e bem ventilado.

A temperatura ambiente máxima para operação recomendada (TMRA) para a maioria dos servidores é de 35°C. A temperatura do local em que o rack ficará não deve exceder 35°C.

A temperatura de operação interna do rack sempre será mais alta do que a temperatura ambiente e dependerá da configuração do equipamento no rack. A TMRA para cada peça do equipamento deve ser verificada antes da instalação. A temperatura interna máxima do rack adequada à sua configuração não deve ultrapassar os valores mostrados na Tabela 2-1:

Tabela 2-1: Temperatura interna máxima do rack

Equipamento incluído	Temperatura interna máxima do rack
Servidores ProLiant DL760 G2 em rack	35°C
Opções em rack da HP	35°C
Opções de outros fabricantes	Consulte as especificações de outros fabricantes

CUIDADO: Para reduzir o risco de danos ao equipamento quando instalar opções de outros fabricantes:

- Certifique-se de que o equipamento opcional não impeça o fluxo de ar para os servidores ProLiant DL760 G2 em rack e que não aumente a temperatura interna do rack acima da taxa máxima especificada pela HP.
- Certifique-se de que a TMRA do fabricante do equipamento opcional não seja ultrapassada ao instalar o equipamento no rack.

Conteúdo da embalagem

Remova as peças das embalagens seguindo as instruções e ilustrações impressas na parte de fora das caixas. As embalagens contêm os seguintes materiais:

- Servidor ProLiant DL760 G2
- Cabos de força (localizados dentro do kit por país incluído na caixa de documentação)

  OBSERVAÇÃO: O cabo de alimentação de 110 VCA não está incluído. A energia de baixa linha não é compatível com o servidor.

- Documentação de hardware e pacotes de software (dentro do kit por país), incluindo o ProLiant Essentials Foundation Pack (Pacote de componentes fundamentais do ProLiant), as informações de referência e os programas.

Além dos itens fornecidos, talvez sejam necessários os seguintes itens não incluídos para completar a instalação:

- Opções a serem instaladas, como placas de expansão, monitores, sistema de alimentação contínua (UPS), discos rígidos, unidades de fita, placas de processadores ou memória adicional
- Kit do hardware, contendo os trilhos do rack e o braço de controle do cabo
- Software aplicativo.

Remoção das proteções de transporte

Consulte as seções a seguir sobre remoção dos suportes de transporte e parafusos instalados para proteger o servidor contra danos durante o transporte.

CUIDADO: Para evitar danos ao servidor, os suportes e os parafusos de transporte deverão ser instalados antes do transporte.

Suportes de transporte

Para proteger a fonte de alimentação e o módulo de E/S de qualquer dano durante o transporte, cada componente é coberto com um suporte protetor.

IMPORTANTE: Guarde os suportes em local seguro para a eventualidade de precisar transportar o servidor no futuro.

1. Solte o parafuso e retire o suporte de transporte da fonte de alimentação:
   a. Solte o parafuso de retenção (1) e gire o suporte para retirá-lo do servidor (2).
   b. Quando a extremidade esquerda desencaixar, remova o suporte (3).

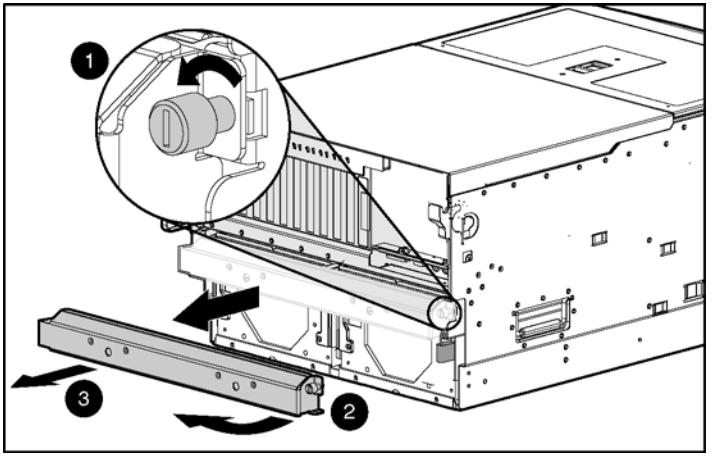


Figura 2-2: Remoção do suporte da fonte de alimentação

2. Remova o suporte de E/S soltando os parafusos de retenção (1) e erguendo o suporte para o retirar (2).

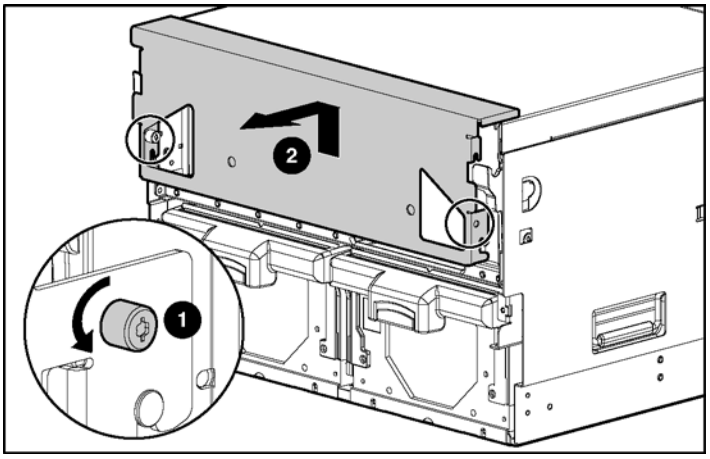


Figura 2-3: Remoção do suporte de E/S

Parafusos da embalagem

Para evitar danos ao módulo da memória e do processador durante o transporte, o servidor é transportado com o parafuso da embalagem instalado em cada lado do chassi. Esses parafusos deverão ser removidos e o módulo da memória e do processador deverão ser encaixados e presos no chassi antes de ligar o servidor.

1. Remova os parafusos de embalagem dos lados esquerdo e direito. Os parafusos de transporte poderão parecer-se com os itens (1) ou (2) da seguinte figura.

   IMPORTANTE: Guarde os parafusos de embalagem para utilizar futuramente para o transporte do servidor. Um conjunto adicional de parafusos é fornecido com o servidor.

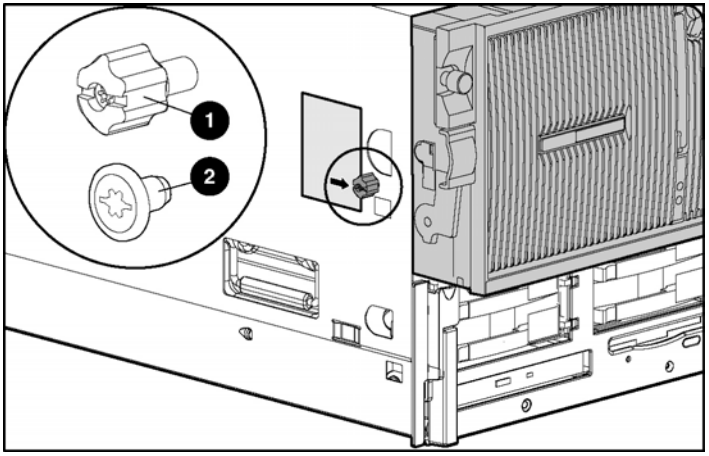


Figura 2-4: Parafusos de transporte

2. Gire o módulo das alavancas de liberação para baixo.
3. Deslize o módulo para o chassi até que as alavancas comecem a girar.
4. Empurre as alavancas para cima até que encaixem no lugar apropriado.

Parafuso de segurança

O servidor ProLiant DL760 G2 possui um parafuso de lingüeta superior, conforme exibido na Figura 2-5. Esse parafuso evita o acesso ao módulo do processador e da memória e ao módulo de E/S. Aperte-o para aumentar a segurança do servidor em rack.

1. Destrave o parafuso de lingüeta superior (1) e puxe a trava para a frente (2). Deslize a tampa de E/S (3) para a frente do servidor.

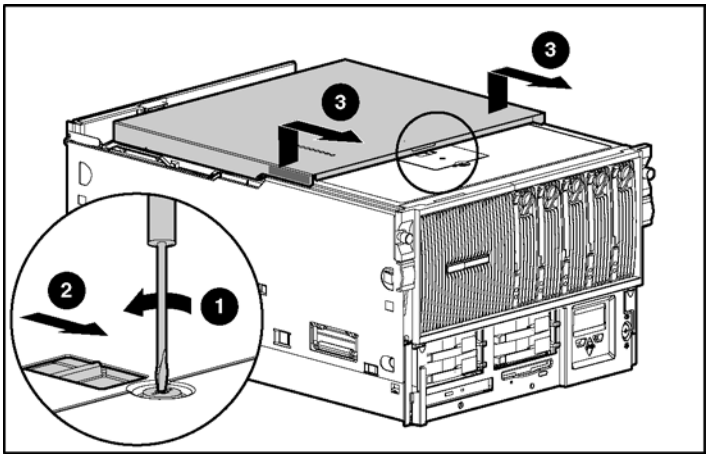


Figura 2-5: Como soltar a tampa de E/S

2. Aperte o parafuso interno de segurança localizado entre o módulo do processador e da memória e o módulo de E/S conforme demonstra a Figura 2-6.

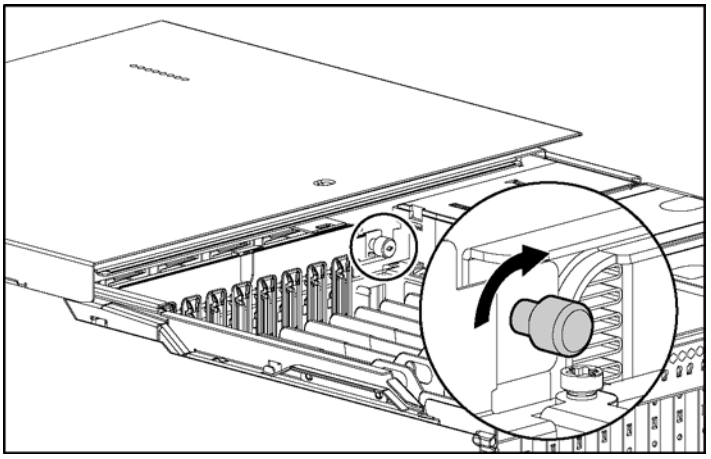


Figura 2-6: Como apertar o parafuso de segurança

Considerações sobre o rack

Avalie os seguintes itens quando trabalhar com sistemas de servidores em rack.

Estabilidade do rack

A estabilidade do rack é de especial importância quando o equipamento precisa ser instalado, removido ou acessado internamente com freqüência. Obtém-se a estabilidade por meio da utilização de pés de nivelamento, estabilizadores e lastros.

Pés de nivelamento (suportes)

Os pés de nivelamento são estabilizadores ajustáveis que mantêm o nível do gabinete no local da instalação e retirando o equilíbrio das rodas.

Estabilizadores

O estabilizador anti-inclinação fornece estabilidade e apoio para a instalação e a remoção do equipamento e para o acesso interno ao rack. A HP recomenda a utilização de um kit de estabilizador com racks independentes.

Kits de lastro

Pode-se adicionar kits de lastro ao gabinete para aumentar a estabilidade mecânica de lado a lado e da frente para trás. Os gabinetes com pouco peso podem precisar de lastros para não inclinar quando se apóia algo sobre as suas laterais. Os sistemas com muito peso, dependendo da configuração específica envolvida, geralmente não precisam de lastros.

Para assegurar a estabilidade do rack, o peso mínimo do equipamento instalado deve ser de 114 kg. Os kits de lastro devem ser adicionados caso o sistema possua menos de 114 kg. Além disso, deve-se instalar os kits de lastro caso qualquer componente do sistema pese mais de 45 kg, de forma que um mínimo de 91 kg entre o lastro e o equipamento permaneça no local onde o componente se estende do rack.

O servidor ProLiant DL760 G2 sozinho pesa em geral entre 63 kg e 73 kg, dependendo de sua configuração. Se o servidor ProLiant DL760 G2 for o único componente instalado no rack, deve-se acrescentar dois kits de lastro. Cada kit contém dois lastros de 18 kg. Dois kits, ou seja, quatro lastros, equivalem a 73 kg, totalizando o peso mínimo de 136 kg.

Se os únicos componentes instalados no rack forem dois servidores ProLiant DL760 G2, é preciso acrescentar um único kit de lastro, que manterá o peso mínimo de 91 kg no rack quando um dos servidores for retirado.

Consulte a documentação adicional sobre a instalação que acompanha o rack.

Avisos e precauções

Antes de iniciar os procedimentos descritos a seguir, leia atentamente os avisos abaixo:

63–73 kg

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos físicos e danos ao equipamento:

- **Observe os requisitos de integridade ocupacional e segurança e as diretrizes para manuseio do material.**
- **Obtenha auxílio adequado para levantar e estabilizar o chassi a instalação ou remoção.**
- **O produto ficará instável se não for bem colocado nos trilhos.**
- **Remova todas as fontes de alimentação hot plug e unidades para reduzir o peso total do produto.**

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ou danos ao equipamento, certifique-se de que:

- **os suportes de nivelamento estejam estendidos no chão;**
- **o peso total do rack esteja depositado sobre os suportes de nivelamento;**
- **os suportes estabilizadores estejam presos no rack se for uma instalação de rack único;**
- **os racks estejam acoplados em instalações de racks múltiplos.**
- **Se, por alguma razão, mais de um componente for expandido, o rack torna-se instável. Estenda apenas um componente de cada vez.**

CUIDADO: Para manter o resfriamento ideal, deve-se utilizar portas com perfurações para o rack. Caso a ventilação das portas não seja adequada, o servidor poderá sofrer danos por altas temperaturas. Os racks da série 7000 da marca Compaq requerem portas atualizadas. Encontram-se disponíveis na HP portas com perfurações para alta ventilação: Número de peça [N/P] 327881-B21 para racks 42U ou Número de peça [N/P] 157847-B21 para racks 22U.

IMPORTANTE: Para reduzir o peso do sistema, a HP recomenda que se retirem do servidor todas as fontes de alimentação, o módulo de E/S e o módulo do processador e da memória antes de posicioná-lo sobre os trilhos.

IMPORTANTE: Consulte a documentação do rack a seguir para obter mais informações:

- 9000 Rack Series Products Audio-Visual (AV) CD Kit (Kit do CD áudio visual dos produtos da série do rack 9000), que acompanha os racks da HP;
- Rack Builder Pro Configuration Tool CD (CD da Ferramenta de Configuração do Rack Builder Pro), disponível no site da HP ou incluído no kit de recursos do rack;
- Rack Products Documentation CD (CD de documentação dos produtos do rack), disponível no site da HP ou incluído no kit de recursos do rack;
- Rack 7000/4000 Series Rack Resource CD Kit (kit de CDs de recursos do rack das séries 7000/4000), que acompanha todos os racks das séries 7000 e 4000 da marca Compaq.

Preparação do rack para instalação no servidor

Para preparar o rack para a instalação no servidor:

- Efetue a medição com o gabarito e instale as porcas do compartimento.
- Instale o conjunto de suporte deslizante.

Medição com o gabarito do rack

O gabarito do rack oferece uma maneira fácil e confiável de posicionar adequadamente o conjunto de trilhos do rack no mesmo.

- O gabarito possui dois lados (frente e verso) e está impresso com setas que mostram onde inserir o conjunto dos trilhos do rack, na parte frontal e posterior do rack.
- Utilize um lápis para marcar as bordas superior e inferior do gabarito nos suportes do rack, identificando onde o servidor encaixa e fornecendo um ponto de partida para instalar a unidade seguinte.

AVISO: Monte sempre o item mais pesado na parte inferior do rack e trabalhe de baixo para cima.

AVISO: Para reduzir o risco de dano pessoal ou dano ao equipamento, certifique-se de que os pés de nivelamento do rack estejam estendidos no solo e sustentem o peso total do equipamento. Cada rack deverá estar nivelado e estável. Racks que não estiverem emparelhados requerem estabilizadores. Isto deve ser efetuado antes de executar qualquer trabalho no rack.

Consulte *Rack Planning and Installation Guide (Guia de planejamento e instalação do rack)* no CD da documentação que acompanha o rack da marca Compaq para obter mais informações sobre os pés de nivelamento e estabilizadores.

IMPORTANTE: Determine o lugar do servidor no rack **antes** de começar a instalar os trilhos do mesmo. Para se lembrar da posição correta do servidor, consulte o relatório Rack Builder impresso durante o planejamento da configuração do rack, com as respectivas ferramentas fornecidas com o rack da marca Compaq.

Para identificar o espaço e a localização necessária do servidor com o gabarito:

1. Coloque o gabarito na frente das colunas verticais do rack (1) e bata rapidamente na capa de plástico cinza para encaixá-la no lugar (2). Não se utiliza tal capa nos racks de orifícios circulares.
2. Marque a localização das duas porcas do compartimento (ou hardware equivalente) com um lápis (3).

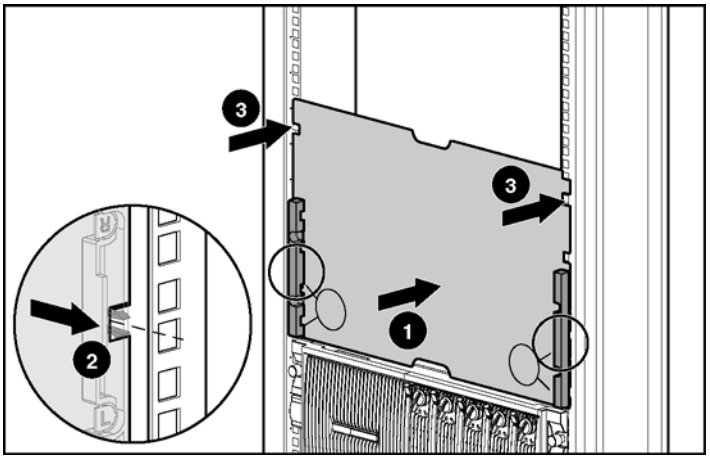


Figura 2-7: Como marcar a parte frontal do rack

3. Remova o gabarito do rack, deixando as capas de plástico cinza no lugar.

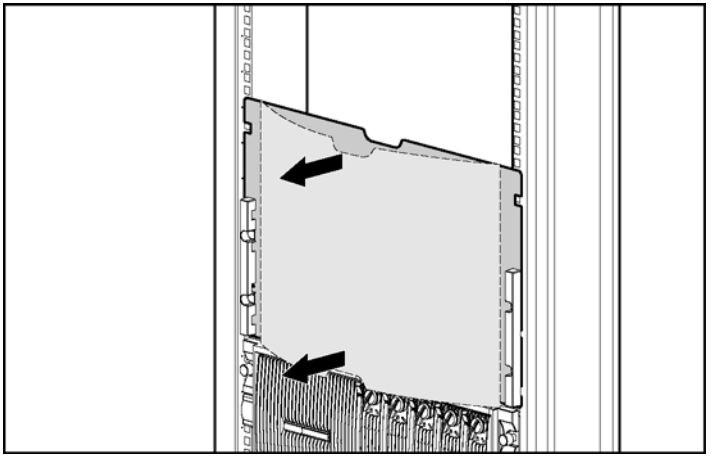


Figura 2-8: Remoção do gabarito

4. Introduza as duas porcas do compartimento (ou hardware equivalente) da parte interna na parte frontal do rack, conforme a marca indicada.

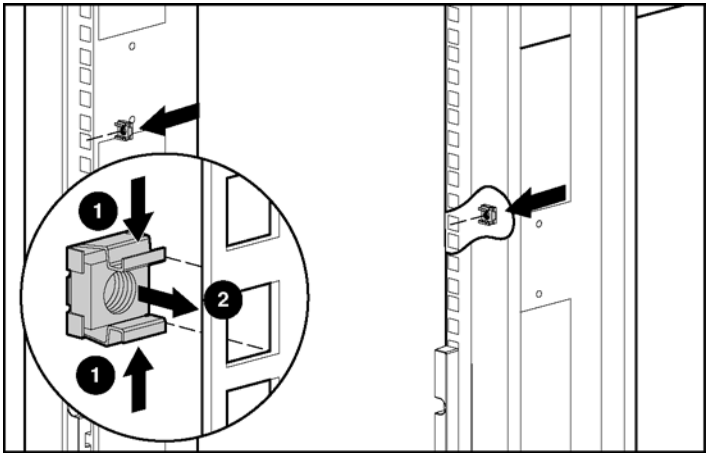


Figura 2-9: Instalação das porcas do compartimento

5. Inverta e prenda a parte posterior do gabarito nas colunas verticais do rack na parte traseira do rack. Para tal, pressione as duas guias nos orifícios correspondentes. Utilize um lápis ou uma caneta para marcar no rack as localizações onde o braço de controle do cabo (A) e o suporte deslizante (S) deverão ser instalados.

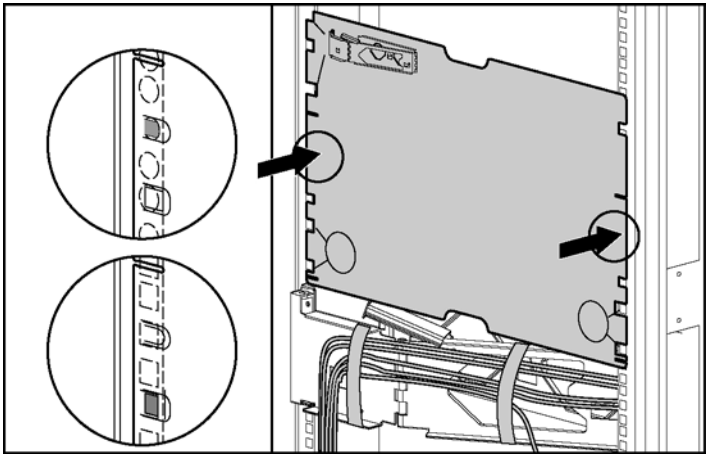


Figura 2-10: Como marcar a parte posterior do rack

6. Remova o gabarito.
7. Transfira as marcas (S) para a parte interna das colunas verticais de maneira que fiquem visíveis na parte frontal do rack.

Instalação dos conjuntos de suporte deslizante

Para instalar os conjuntos no rack:

1. Instale o conjunto de trilhos do rack. Para tal, puxe e prenda a alavanca de trava o máximo possível (1) e introduza os ganchos do suporte na coluna vertical traseira nas localizações marcadas com o lápis (2).
2. Instale os ganchos nas localizações frontais (3). Os ganchos da parte superior frontal alinham-se com as marcas de setas inferiores na parte interna de cada capa de plástico cinza.

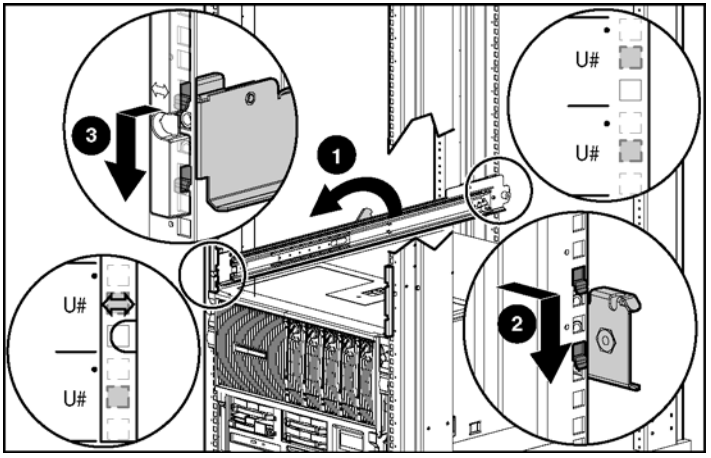


Figura 2-11: Instalação do conjunto de suporte deslizante

3. Trave o conjunto de suporte deslizante permitindo que a mola da alavanca da trava volte à posição original (1) e garantindo que os pinos de travamento passem pelas aberturas das colunas verticais do rack (2).

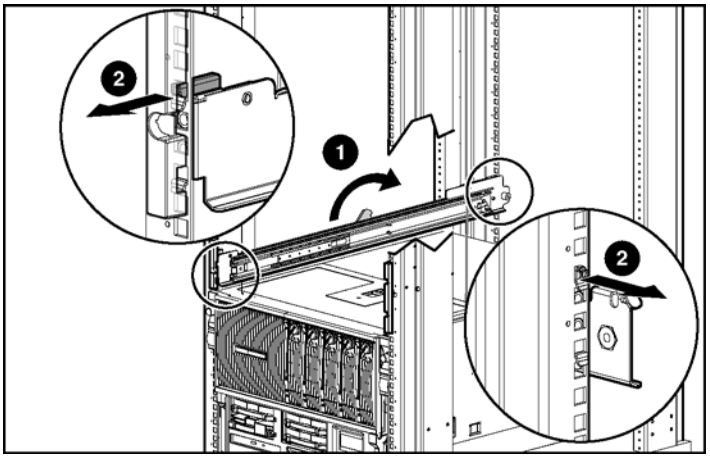


Figura 2-12: Como travar o conjunto de suporte deslizante

4. Repita as etapas de 1 à 3 para o outro lado do rack.

Preparação do servidor para a instalação no rack

Para preparar o servidor para a instalação no rack:

- Reduza o peso do chassi
- Instale as peças da corrediça interna

Redução do peso do chassi

AVISO: O módulo da memória e do processador pesa mais de 16 kg. A HP recomenda a remoção de TODOS os cartuchos de memória antes de manusear o módulo ou que duas pessoas o manuseiem em conjunto.

Remova os módulos e as fontes de alimentação do chassi para reduzir o peso do servidor:

1. Remova o módulo de E/S. Consulte a seção "Remoção do módulo de E/S" no Capítulo 3.
2. Remova o módulo da memória e do processador do chassi do servidor. Consulte a seção "Remoção do módulo do processador e da memória" no Capítulo 3.
3. Remova o módulo de mídia do chassi do servidor. Consulte a seção "Remoção do módulo de mídia" no Capítulo 3.
4. Remova as fontes de alimentação. Consulte a seção "Instalação de fontes de alimentação hot plug" no Capítulo 5.

Instalação das peças da corrediça interna

Para instalar as peças da corrediça interna no chassi do servidor:

1. Alinhe os slots na peça da corrediça interna com os carretéis do chassi (1).
2. Deslize a peça da corrediça interna até que se encaixe na posição correta (2).

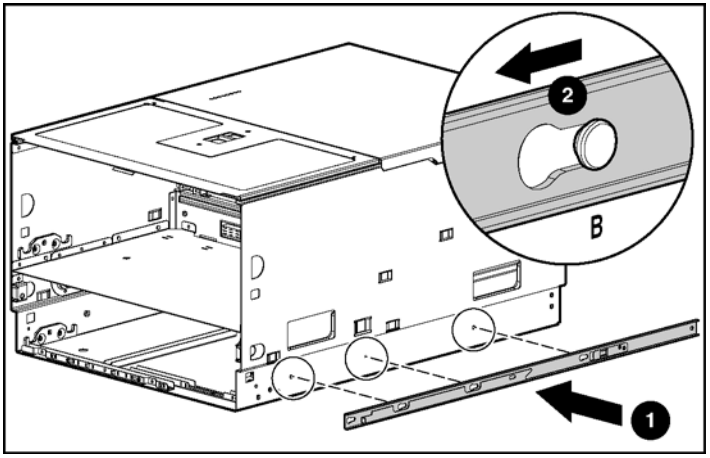


Figura 2-13: Instalação da peça da corrediça interna

3. Repitas as etapas 1 e 2 para o outro lado do chassi.

Instalação do servidor no rack

Para instalar o servidor no rack:

1. Estenda totalmente a peças deslizantes intermediárias até se encaixarem na posição correta. Certifique-se de que os compartimentos do rolamento estejam totalmente para fora.

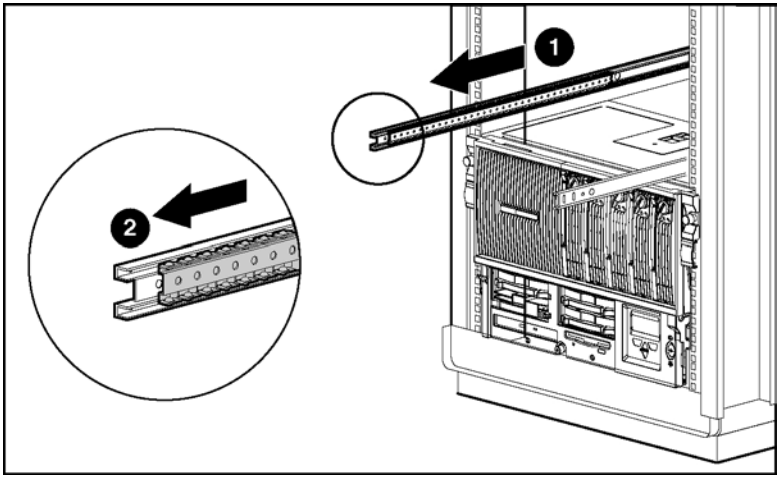


Figura 2-14: Como estender a peça deslizante intermediária

2. Levante o servidor utilizando os puxadores em ambos os lados (1) e conecte cuidadosamente as peças deslizantes internas no servidor nas peças deslizantes intermediárias totalmente estendidas (2). Certifique-se de que os puxadores do servidor estejam nivelados com o outro lado do mesmo.

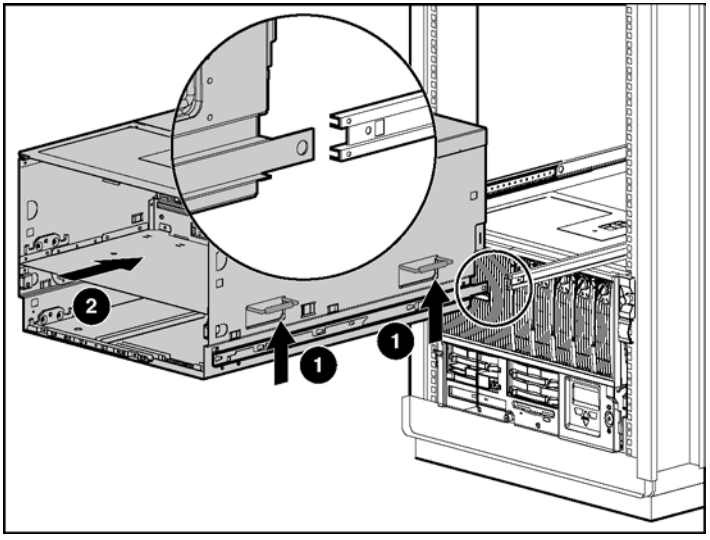


Figura 2-15: Alinhamento do servidor com os trilhos do rack

3. Empurre as travas de deslizamento do servidor (1) e deslize-o em direção ao rack (2).

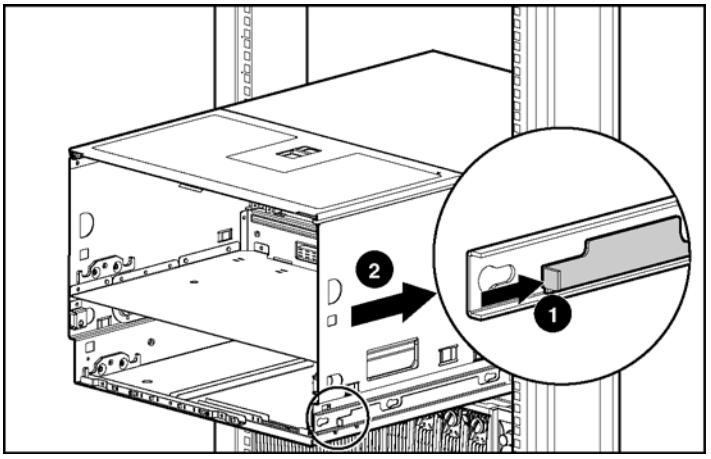


Figura 2-16: Deslizamento do servidor no rack

4. Reinstale o módulo da memória e do processador e o módulo de mídia.
5. Reinstale as fontes de alimentação e os módulos de E/S.

6. Instale o suporte do braço de controle do cabo na parte posterior do servidor (1) e aperte o parafuso (2).

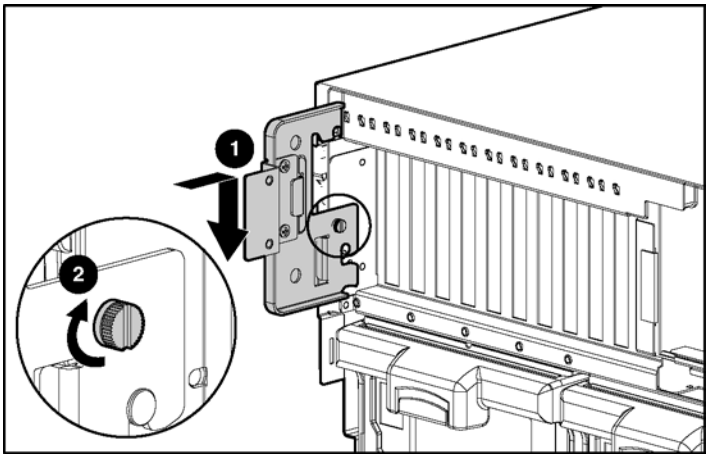


Figura 2-17: Instalação do suporte do braço de controle do cabo

7. Instale o braço de controle do cabo no respectivo suporte e aperte os dois parafusos.

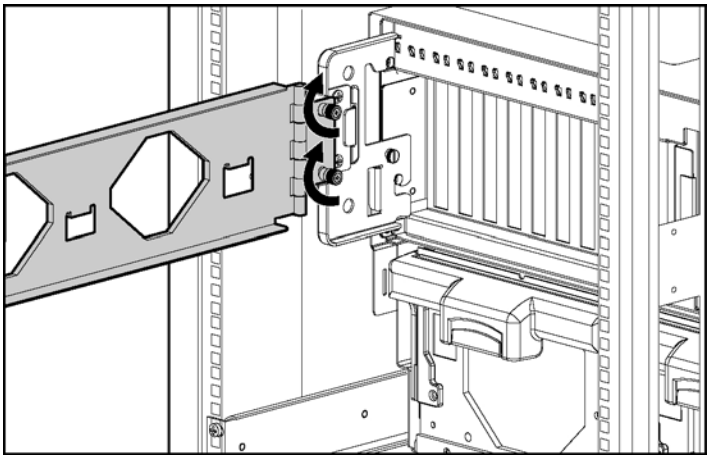


Figura 2-18: Instalação do braço de controle do cabo

8. Deslize o servidor para frente para oferecer flexibilidade ao braço de controle do cabo. Prenda seus ganchos ao rack nos slots marcados com lápis (1).
9. Coloque as placas de parafusos do braço de controle do cabo (2).

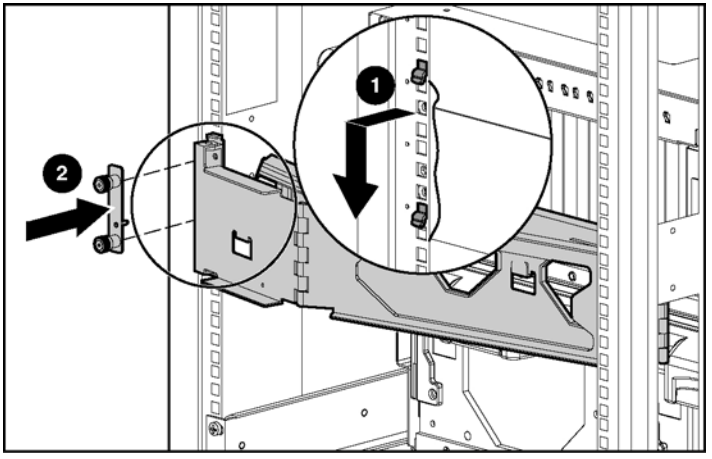


Figura 2-19: Fixação do braço de controle do cabo

10. Cabeie o servidor.

CUIDADO: Para evitar corrupção de dados, não conecte o servidor a fontes de alimentação de baixa linha (110 VCA). Energia de baixa linha não é compatível com o equipamento.

11. Enrole os cabos e prenda-os ao braço de controle dos mesmos com tiras de velcro.

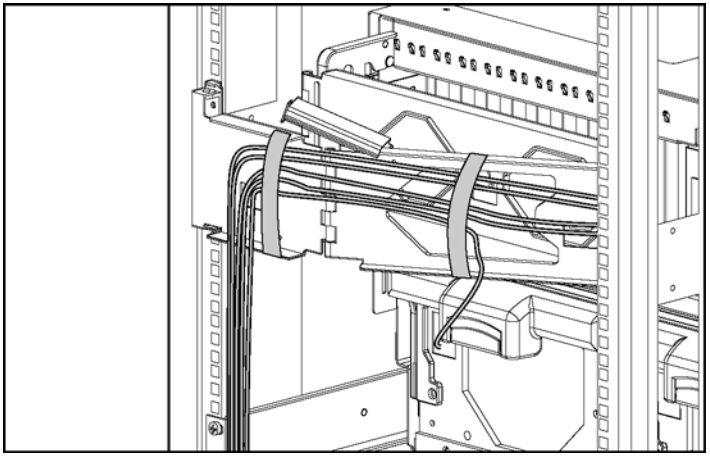


Figura 2-20: Direcionamento dos cabos ao respectivo braço de controle

12. Fixe o servidor no rack apertando os parafusos.

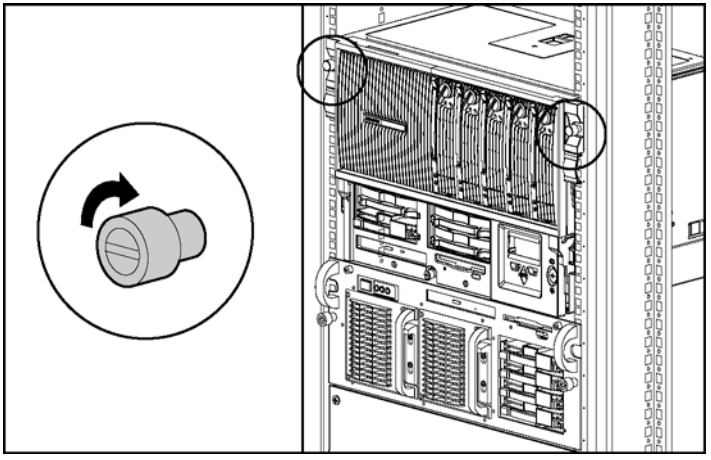


Figura 2-21: Fixação do servidor no rack

3

Acesso ao servidor

O servidor ProLiant DL760 G2 oferece acesso fácil a todos os componentes internos para instalação e manutenção. Neste capítulo descrevem-se os detalhes relacionados à alimentação do sistema, aos indicadores das fontes de alimentação e à remoção dos módulos do servidor.

Tampa de E/S e módulos do servidor

O chassi do servidor ProLiant DL760 G2 facilita a instalação de atualizações do hardware por meio de três módulos removíveis e uma porta de E/S deslizante. A tabela a seguir descreve o conteúdo dos módulos e o acesso aos componentes.

Tabela 3-1: Componentes e acesso aos módulos e compartimentos

Módulo	Conteúdo	Método de acesso
Módulo de E/S com ventiladores de sistema	Slots de expansão PCI Hot Plug	Deslize a tampa de E/S para a frente do servidor.
	Interruptores de configuração	Deslize a tampa de E/S para a frente do servidor.
	Ventiladores hot plug 1 e 2	Deslize a tampa de E/S para a frente do servidor.
Módulo do processador e da memória	Soquetes do processador	Remova o módulo do processador e da memória e a placa do processador.
	Memória (módulos DIMM)	Remova o cartucho de memória.
Módulo de mídia	CD-ROM/ disquete/IMD	Acesse-os diretamente pela parte frontal do servidor.
	Unidades de disco rígido hot plug	Acesse-as diretamente pela parte frontal do servidor.

As seções a seguir fornecem instruções para a remoção do módulo do processador e da memória, do módulo de mídia e do módulo de E/S. Para obter informações pertinentes ao PCI Hot Plug e ao acesso aos ventiladores hot plug, consulte o capítulo 5.

CUIDADO: Não tente remover nenhum dos três módulos com a energia do sistema ligada. Os módulos não são hot plug. Nesse caso, ocorrerão o imediato desligamento do sistema e a perda de dados.

Acesso ao módulo de E/S

Para acessar o módulo de E/S a fim de instalar ou substituir os ventiladores ou as placas PCI hot plug, proceda da seguinte forma:

1. Deslize o chassi para fora do rack.
2. Destrave o parafuso de lingüeta superior (1) e puxe a trava para a frente (2). Deslize a tampa de E/S para a frente do servidor (3).

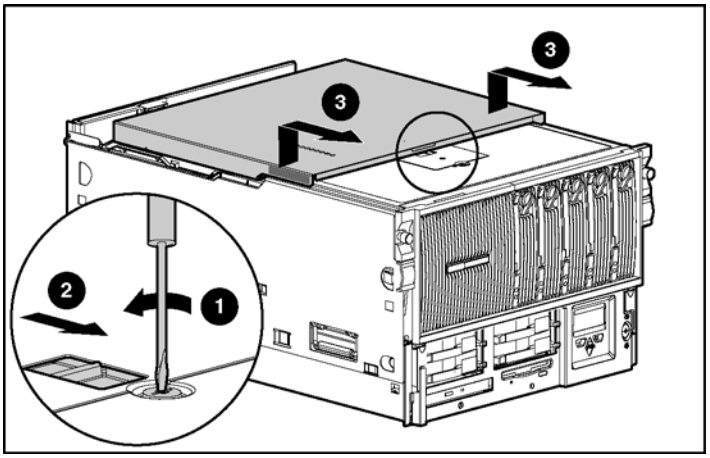


Figura 3-1: Como soltar a tampa de E/S

3. Remova e substitua os ventiladores e as placas de expansão PCI/PCI-X hot plug conforme a descrição fornecida no capítulo 5.

Remoção do módulo de E/S

Utilize o procedimento descrito na seção anterior, “Acesso ao módulo de E/S”, para instalar ou substituir os ventiladores ou as placas de expansão PCI/PCI-X hot plug. Para realizar a substituição ou a manutenção de componentes que não sejam hot plug ou para solucionar problemas no módulo de E/S, remova o módulo do chassi:

CUIDADO: Não tente remover o módulo de E/S com a energia do sistema ligada. Esse módulo não é hot plug. Nesse caso, ocorrerão o imediato desligamento do sistema e a perda de dados.

1. Se o computador estiver ligado, faça uma cópia de segurança de seus dados e desligue o servidor. Consulte o capítulo 7 para obter mais informações.
2. Desconecte os cabos de força do servidor.
3. Se estiver substituindo algum item, pode ser necessário remover todos os cabos conectados às placas de expansão de E/S.
4. Solte o braço de controle do cabo que possui o parafuso borboleta prendendo o suporte (1) e levante o braço de controle para desconectá-lo (2). Gire o braço para fora. Para não prejudicar a visualização, o braço de controle do cabo não aparece na figura.

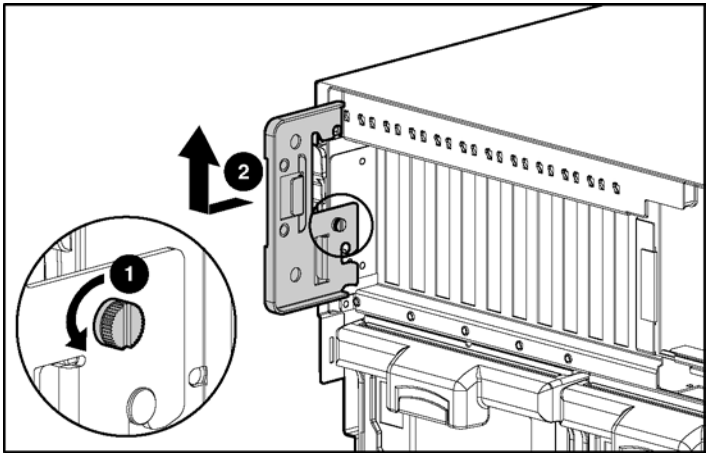


Figura 3-2: Como desconectar o braço de controle do cabo

5. Pressione as laterais das alavancas do came no módulo de E/S (1) e gire a parte superior das alavancas para baixo (2), conforme ilustrado na Figura 3-3.
6. Puxe o módulo de E/S para fora do chassi (3) até que ele toque as travas de parada do módulo.

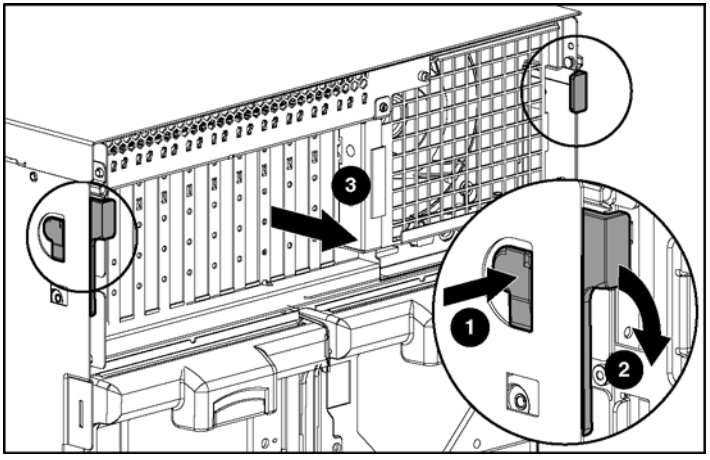


Figura 3-3: Como soltar o módulo de E/S

7. Pressione as travas de parada do módulo de E/S (1) e puxe o módulo para fora do chassi (2), conforme ilustrado na Figura 3-4.

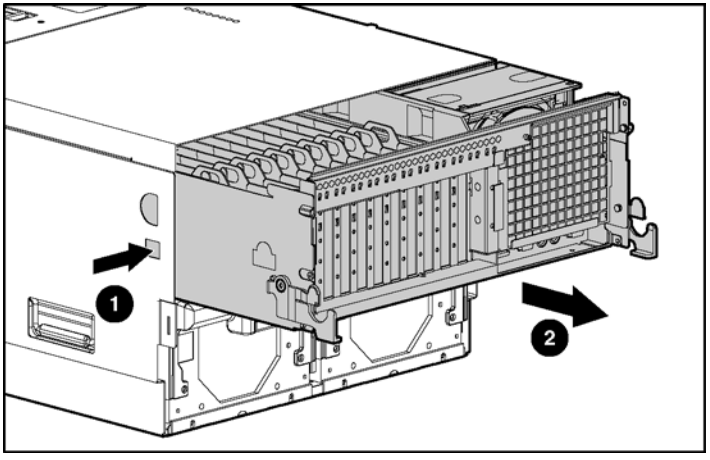


Figura 3-4: Como remover o módulo de E/S do chassi

8. Realize a manutenção dos componentes que não sejam hot plug no módulo de E/S.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ocasionados por superfícies quentes, aguarde que os componentes internos do sistema esfriem antes de tocá-los.

9. Para visualizar as etiquetas superiores do painel, puxe o chassi para fora do rack até encostar na trava do trilho.

OBSERVAÇÃO: As etiquetas superiores do painel contêm instruções sobre a instalação das placas de expansão, a configuração dos interruptores e a instalação dos ventiladores hot plug, bem como informações sobre o PCI Hot Plug. Consulte o capítulo 5 para obter informações sobre os procedimentos com os componentes hot plug.

10. Para montar o servidor novamente, deslize o módulo para dentro do chassi até que as alavancas do came comecem a girar. A seguir, empurre as alavancas até encaixá-las no lugar.
11. Reinstale o braço de controle do cabo e os cabos de E/S na ordem inversa das etapas utilizadas para a sua remoção.
12. Conecte todos os cabos de força.

Remoção do módulo do processador e da memória

CUIDADO: O módulo do processador e da memória pesa mais de 16 kg. A HP recomenda a remoção de TODOS os cartuchos de memória antes de lidar com o módulo ou utilizarem-se duas pessoas para o sustentar.

CUIDADO: Não tente remover o módulo do processador e da memória com a energia do sistema ligada. Esse módulo não é hot plug. Nesse caso, ocorrerão o imediato desligamento do sistema e a perda de dados.

Para remover o módulo do processador e da memória, proceda da seguinte maneira:

1. Se o computador estiver ligado, faça uma cópia de segurança de seus dados e desligue o servidor. Consulte o capítulo 7 para obter mais informações.
2. Desconecte os cabos de força do servidor.

3. Pressione as laterais das alavancas do came no módulo do processador e da memória (1) e gire a parte superior das alavancas para baixo (2) conforme ilustrado na Figura 3-5.
4. Puxe o módulo do processador e da memória para fora do chassi até que ele encontre as travas de parada do módulo (3).

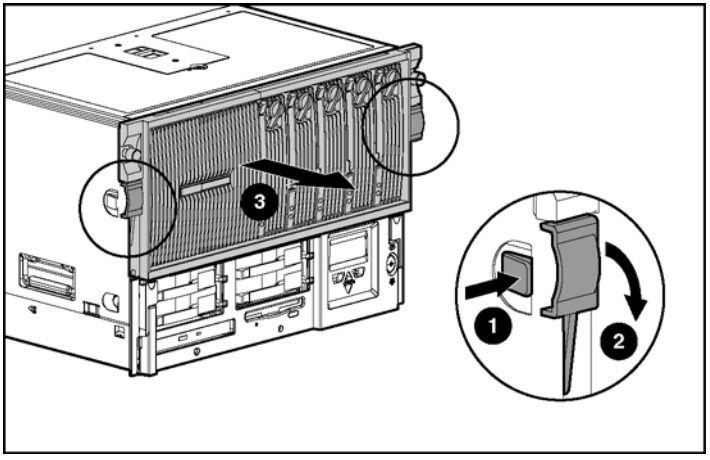


Figura 3-5: Como abrir o módulo do processador e da memória

5. Pressione as travas de parada do módulo (1) e puxe o módulo para fora do chassi (2), conforme ilustrado na Figura 3-6.

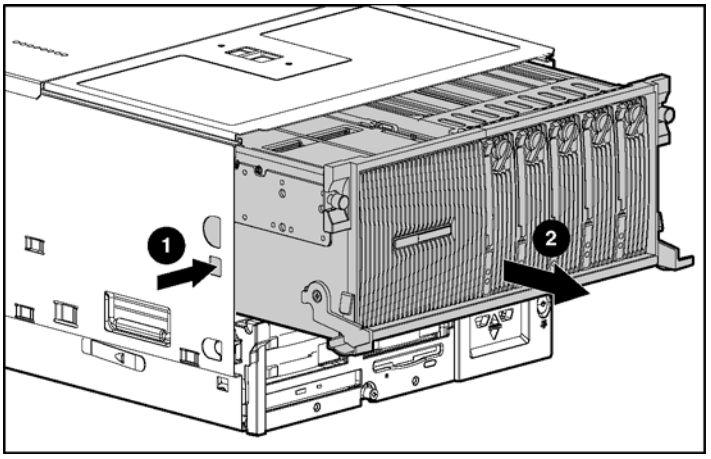


Figura 3-6: Como remover o módulo do processador e da memória

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ocasionados por superfícies quentes, aguarde que os componentes internos do sistema esfriem antes de tocá-los.

6. Neste ponto, remova a placa do processador ou adicione uma placa nova, conforme descrito no capítulo 4.

OBERVAÇÃO: As etiquetas superiores do painel, a tampa da placa do processador e as tampas dos cartuchos de memória contêm instruções sobre a instalação dos processadores e módulos DIMM.

7. Para montar o servidor novamente, deslize o módulo para dentro do chassi até que as alavancas do came comecem a girar. A seguir, empurre as alavancas até encaixá-las no lugar.
8. Conecte todos os cabos de força.

Componentes do módulo do processador e da memória

Consulte a Figura 3-7 para identificar os componentes no módulo do processador e da memória.

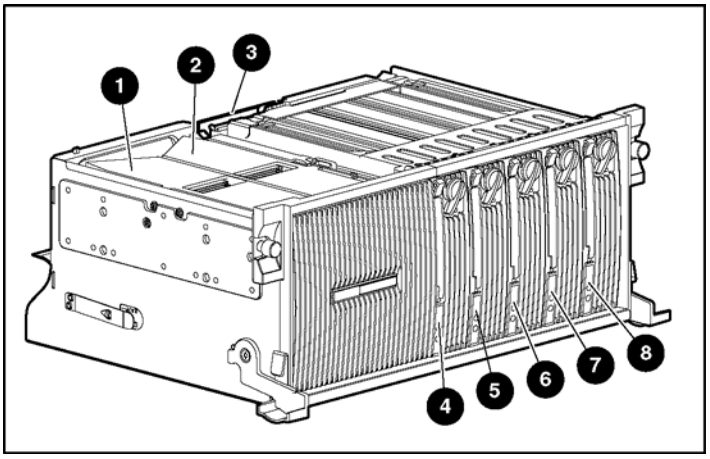


Figura 3-7: Componentes do módulo do processador e da memória

Item	Descrição
1	Placa do processador 1
2	Placa do processador 2
3	Placa de memória vertical
4	Cartucho de memória 1
5	Cartucho de memória 2
6	Cartucho de memória 3
7	Cartucho de memória 4
8	Cartucho de memória 5

Remoção do módulo de mídia

CUIDADO: Não tente remover o módulo de mídia com a energia do sistema ligada. Esse módulo não é hot plug. Nesse caso, ocorrerão o imediato desligamento do sistema e a perda de dados.

Para remover o módulo de mídia:

1. Se o servidor estiver ligado, faça uma cópia de segurança de seus dados e desligue-o. Consulte o capítulo 7 para obter mais informações.
2. Desconecte os cabos de força do servidor.
3. Pressione as laterais das alavancas do came no módulo de mídia (1) e gire a parte superior das alavancas para baixo (2), conforme ilustrado na Figura 3-8.
4. Puxe o módulo para fora do chassi até encostar nas travas de parada do módulo (3).

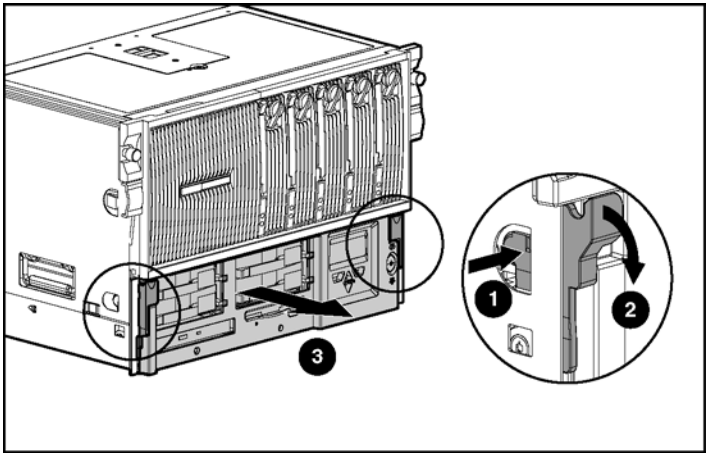


Figura 3-8: Como abrir o módulo de mídia

5. Pressione as travas de parada do módulo (1) e puxe o módulo para fora do chassi (2).

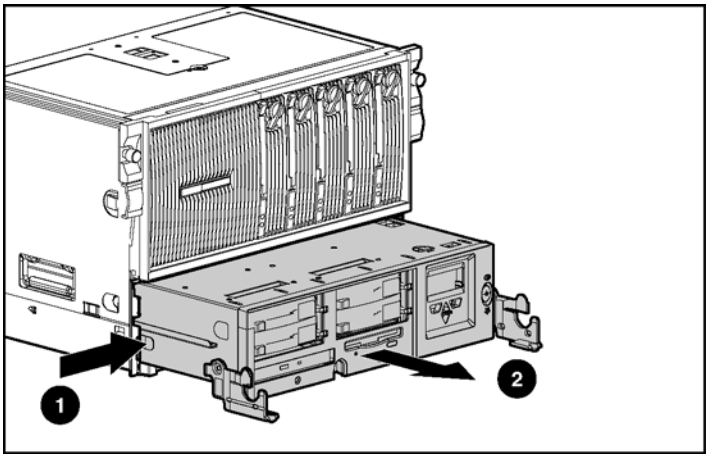


Figura 3-9: Como remover o módulo de mídia

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ocasionados por superfícies quentes, aguarde que os componentes internos do sistema esfriem antes de tocá-los.

6. Para montar o servidor novamente, deslize o módulo para dentro do chassi até que as alavancas do came comecem a girar (1). A seguir, empurre as alavancas para cima até encaixá-las no lugar (2).
7. Conecte todos os cabos de força.

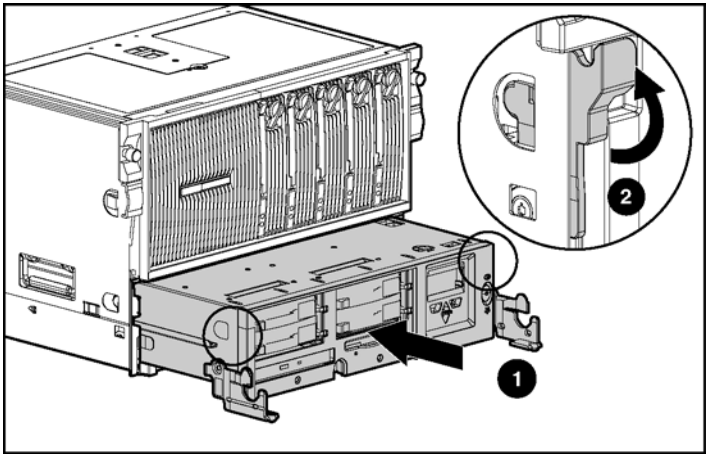


Figura 3-10: Como inserir o módulo de mídia

Componentes do módulo de mídia

Consulte a Figura 3-11 para identificar os componentes do módulo de mídia.

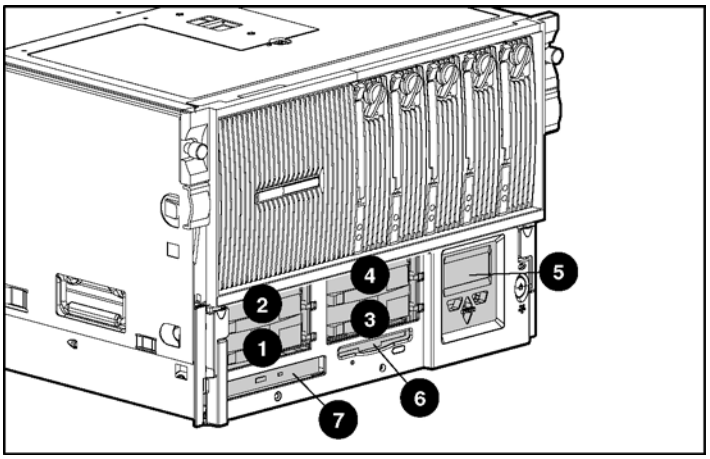


Figura 3-11: Componentes do módulo de mídia

Item	Descrição
1	Unidade de disco rígido SCSI ID 0
2	Unidade de disco rígido SCSI ID 1
3	Unidade de disco rígido SCSI ID 2
4	Unidade de disco rígido SCSI ID 3
5	Visor de gerenciamento integrado
6	Unidade de disquetes
7	Unidade de CD-ROM

4

Instalação de opções de hardware com a energia do servidor desligada

As instruções a seguir constituem uma visão geral da instalação de atualizações do hardware que exigem o desligamento da energia do sistema. A HP recomenda que se utilize a documentação fornecida com a opção do hardware, que contém as instruções de instalação. Também é possível consultar o *HP ProLiant DL760 Generation 2 Server Setup Poster (Encarte de configuração do servidor HP ProLiant DL760 G2)*, incluído na embalagem, ou as etiquetas anexas ao painel superior do servidor.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ou danos ao equipamento, siga todos os cuidados e avisos de atenção contidos nas instruções de instalação.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ou danos ao equipamento, a instalação de opções que não sejam fontes de alimentação hot plug e unidades de disco rígido hot plug deve ser realizada somente por pessoas qualificadas para efetuar a manutenção de equipamentos de computador e treinadas para lidar com produtos que utilizam níveis de energia perigosos.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos físicos causados por energia perigosa ou danos ao equipamento ao trabalhar com servidores energizados:

- **Retire relógios, anéis e qualquer outra jóia.**
- **Evite o uso de ferramentas condutoras que possam estabelecer conexão entre peças eletricamente carregadas.**

CUIDADO: A descarga eletrostática pode danificar os componentes eletrônicos. Certifique-se de estar devidamente aterrado antes de iniciar o procedimento de instalação. Consulte o Apêndice B para obter mais informações.

Processador Intel Xeon MP

O servidor ProLiant DL760 G2 suporta quatro ou oito processadores.

- Todos os processadores instalados na placa do processador devem possuir a mesma velocidade, o mesmo tamanho de cache e o mesmo *stepping*. O termo *stepping* refere-se à revisão do processador.
- Se houver duas placas do processador instaladas, todos os processadores nas duas placas devem apresentar a mesma velocidade, o mesmo tamanho de cache e o mesmo *stepping*.
- O processador 1 deve estar sempre instalado para finalizar adequadamente o barramento do processador.

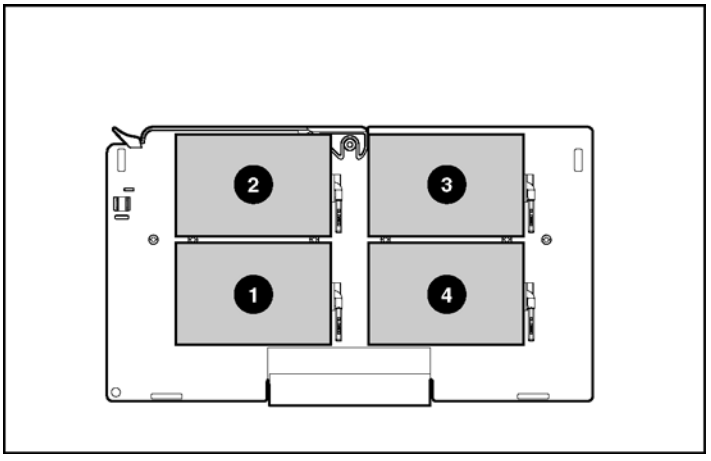


Figura 4-1: Layout da placa do processador

Item	Descrição
1	Processador Intel Xeon MP no soquete 1
2	Processador Intel Xeon MP no soquete 2
3	Processador Intel Xeon MP no soquete 3
4	Processador Intel Xeon MP no soquete 4

Instalação de placas do processador

O servidor ProLiant DL760 G2 consegue suportar até oito processadores Intel Xeon MP e possui quatro ou oito processadores já instalados.

O servidor ProLiant DL760 G2 suporta duas placas localizadas na parte frontal esquerda do módulo do processador e da memória.

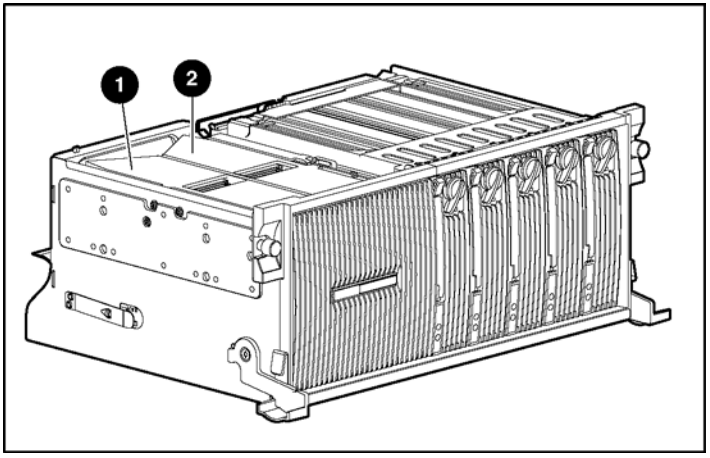


Figura 4-2: Localização das placas do processador

Item	Descrição
1	Placa do processador no slot 1
2	Placa do processador no slot 2

Para instalar um kit de opção de placa do processador (quatro processadores) no módulo do processador e da memória, proceda da seguinte forma:

CUIDADO: O módulo do processador e da memória pesa mais de 16 kg. A HP recomenda a remoção de TODOS os cartuchos de memória antes de lidar com o módulo ou utilizarem-se duas pessoas para o sustentar.

1. Efetue uma cópia de segurança de todos os dados do servidor.
2. Encerre o sistema operacional como indicado nas instruções do sistema.
3. Se o servidor não tiver se desligado na etapa anterior, desligue-o agora (consulte o capítulo 7 para obter mais informações).
4. Desconecte os cabos de força do servidor.
5. Remova o módulo do processador e da memória (consulte o capítulo 3 para obter mais informações).

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ocasionados por superfícies quentes, aguarde que os componentes internos do sistema esfriem antes de tocá-los.

6. Remova o dispersor de ar da placa do processador pressionando a lingüeta de liberação (1) e puxando o dispersor de ar para cima (2).

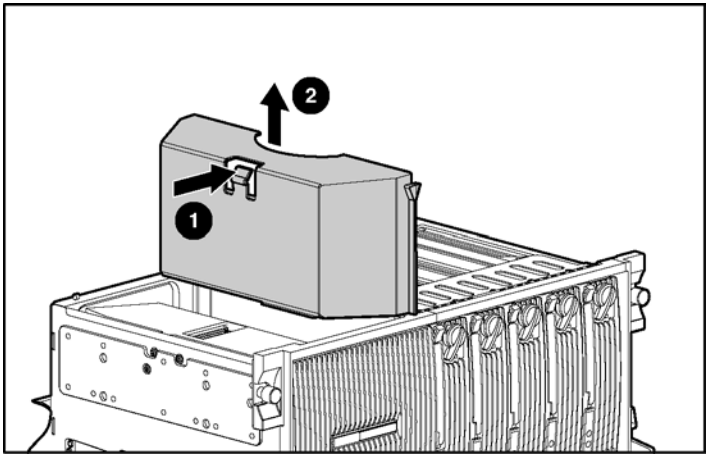


Figura 4-3: Como remover o dispersor de ar da placa do processador

7. Insira a placa do processador no slot 2 do módulo (1).
8. Empurre a alavanca da placa do processador para baixo até prendê-la com a trava (2).

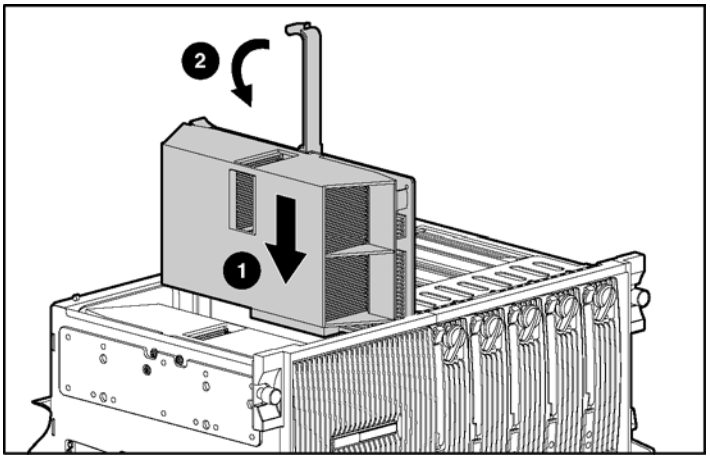


Figura 4-4: Como instalar a placa do processador

9. Reposicione o módulo do processador e da memória no chassi.

   OBSERVAÇÃO: A placa do processador 2 não precisa estar instalada para que o servidor funcione. Se apenas uma placa estiver instalada, certifique-se de que o dispersor de ar esteja no lugar para possibilitar a ventilação ideal.

10. Conecte todos os cabos de força e ligue a energia do servidor. Se o sistema não se ativar, verifique se os LEDs de conexão do sistema estão normais. Consulte a seção “Indicadores de status da conexão do sistema”, no capítulo 7.
11. Certifique-se de que o processador tenha sido instalado corretamente. Verifique a freqüência do processador, o tamanho do cache e o local do soquete, revisando as mensagens do POST no console do sistema ou nas informações do processador no menu de informações do sistema do IMD (consulte o capítulo 9).

Armazenamento em unidades externas de fita

Pode-se conectar dispositivos opcionais de armazenamento em unidades de fita ao servidor ProLiant DL760 G2, utilizando um conector VHDCI SCSI externo.

O controlador Smart Array 5i é um controlador SCSI integrado acessível por meio de um conector VHDCI SCSI externo. O controlador suporta unidades de fita que utilizem até velocidades Ultra3.

Para instalar dispositivos de armazenamento externos, consulte a documentação de instalação que os acompanha. A Figura 4-5 oferece uma visão geral do procedimento de instalação:

1. Efetue uma cópia de segurança de todos os dados do servidor.
2. Encerre o sistema operacional como indicado nas instruções do sistema.
3. Se o servidor não tiver se desligado na etapa anterior, desligue-o agora (consulte o capítulo 7 para obter mais informações).
4. Desconecte os cabos de força do servidor.
5. Se o dispositivo de armazenamento externo estiver ligado, desligue a energia.
6. Conecte uma das extremidades do cabo SCSI ao conector VHDCI SCSI externo no painel traseiro do servidor.
7. Conecte a outra extremidade desse cabo ao conector SCSI externo localizado no painel traseiro do dispositivo de armazenamento externo.

8. Instale o terminal SCSI fornecido com o outro conector SCSI externo no painel traseiro do dispositivo de armazenamento externo.

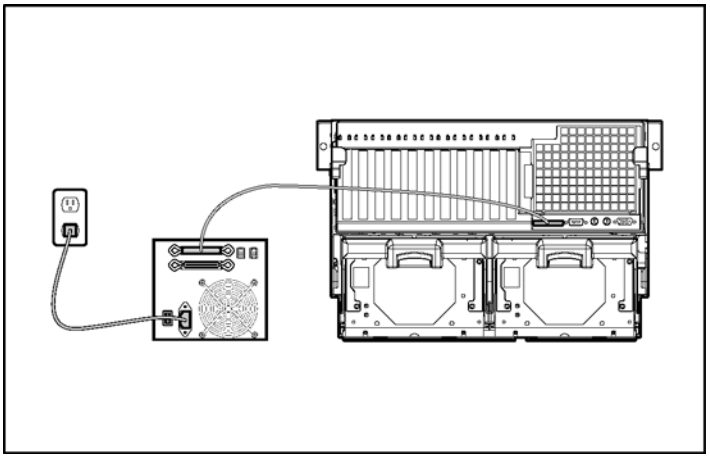


Figura 4-5: Como conectar o dispositivo de armazenamento externo

9. Restaure a alimentação do dispositivo de armazenamento externo.
10. Conecte todos os cabos de força e ligue a energia do servidor. Consulte o capítulo 7 para obter mais informações.
11. Para configurar o dispositivo, consulte a documentação que acompanha o dispositivo de armazenamento externo.

Placas de expansão de E/S não hot plug

Os slots PCI/PCI-X da placa de E/S do servidor ProLiant DL760 G2 suportam uma variedade de placas de expansão padrão.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos causados por energia perigosa ou danos ao equipamento ao trabalhar com servidores energizados:

- **Retire relógios, anéis e qualquer outra jóia.**
- **Evite o uso de ferramentas condutoras que possam estabelecer conexão entre peças eletricamente carregadas.**

Localização dos slots de expansão de E/S

Os slots de expansão de E/S localizam-se no módulo de E/S e podem ser acessados deslizando-se o servidor para fora do rack e abrindo-se a tampa de E/S, conforme descrito no capítulo 3.

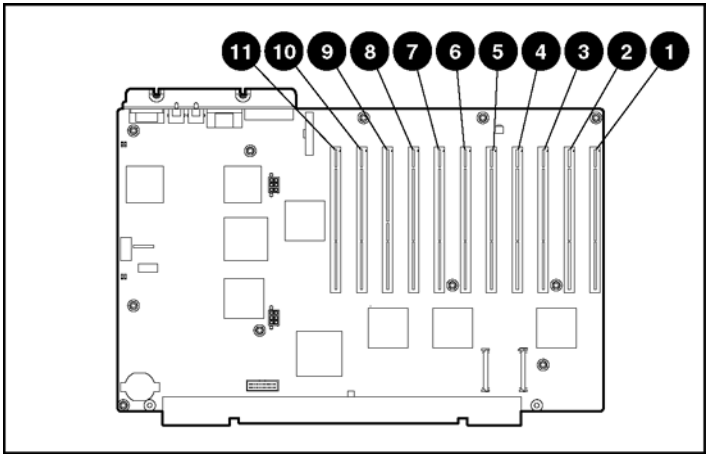


Figura 4-6: Localização dos slots de expansão de E/S

Tabela 4-1: Slots de expansão de E/S

Slot	Descrição
Slots 1-2	Barramento PCI 19 - suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Slots 3-4	Barramento PCI 15 - suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Slots 5-6	Barramento PCI 11 - suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Slots 7-8	Barramento PCI 7 - suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Slot 9	Barramento PCI 0 - suporta placas de expansão PCI a 33 MHz; possui chaves para sinalizar 5v.
Slots 10-11	Barramento PCI 3 - suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Observação: O sistema operacional detecta os dispositivos PCI na seguinte ordem de slot: 9-10-11-7-8-5-6-3-4-1-2.	

Os slots de expansão de E/S distribuem-se em um barramento PCI e cinco barramentos PCI-X separados.

OBSERVAÇÃO: Recomenda-se a instalação da placa RILOE II opcional no slot 9.

OBSERVAÇÃO: Cada barramento PCI-X configura-se automaticamente para execução no modo mais avançado (PCI-X ou PCI) e na freqüência mais alta aceitos por todas as placas de expansão instaladas nos slots do barramento.

OBSERVAÇÃO: O servidor ProLiant DL760 G2 é fornecido com o controlador NIC pré-instalado no slot 11.

Adição de placas de expansão não hot plug

É possível utilizar placas de expansão não hot plug no servidor ProLiant DL760 G2, mas é preciso instalar essas placas de acordo com o procedimento a seguir. Para preparar o servidor:

1. Se esta for a primeira vez que o servidor foi ligado, siga para a etapa 4. Se já tiver sido ligado antes, efetue uma cópia de segurança de todos os dados do servidor.
2. Encerre o sistema operacional como indicado nas instruções do sistema.
3. Desligue o servidor (consulte o capítulo 7 para obter mais informações).
4. Desconecte os cabos de força do servidor.
5. Deslize o servidor para fora do rack.
6. Abra a tampa de E/S conforme descrito no capítulo 3.

Para adicionar uma placa de expansão:

1. Pressione a parte superior da alavanca de liberação do slot de expansão apropriada (1) e abra a alavanca em direção à parte de trás do slot de expansão (2).
2. Remova a tampa do slot de expansão (3).

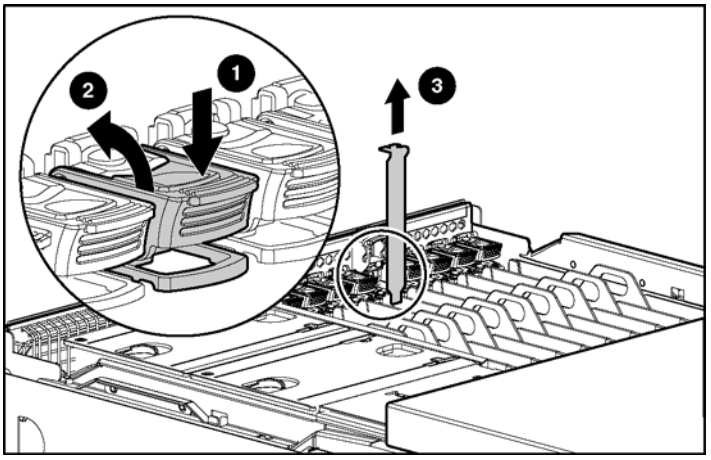


Figura 4-7: Como preparar a instalação do slot de expansão

3. Insira a placa de expansão PCI/PCI-X no slot apropriado (1), empurrando com firmeza até que a placa esteja bem presa.
4. Feche a alavanca de liberação do slot de expansão da parte de trás da unidade para prender a placa (2). Certifique-se de que a alavanca esteja travada na posição fechada.

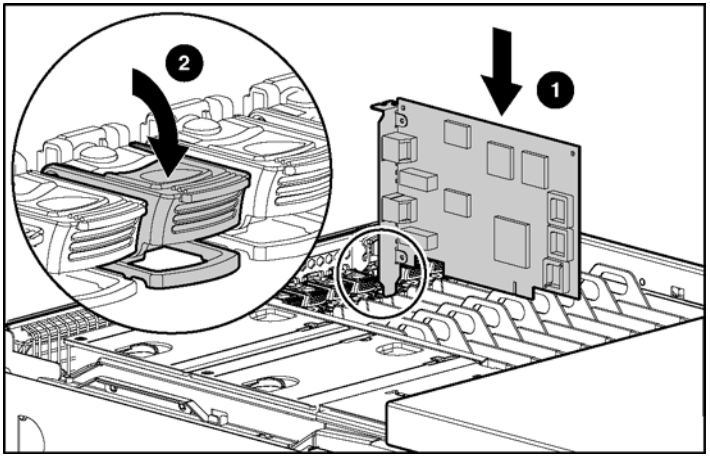


Figura 4-8: Como inserir a placa de expansão PCI/PCI-X

5. Conecte o cabo de E/S da placa de expansão conforme apropriado.

   A HP desenvolveu um protetor de slot com auto travamento para acomodar placas de expansão de comprimento máximo.

   Certifique-se de que as lingüetas em V do protetor do slot no guia plástico da placa de expansão estejam posicionadas sobre a extremidade frontal da placa. A utilização dos protetores de slot é especialmente importante quando as placas de expansão são adicionadas ou quando o servidor é deslocado.

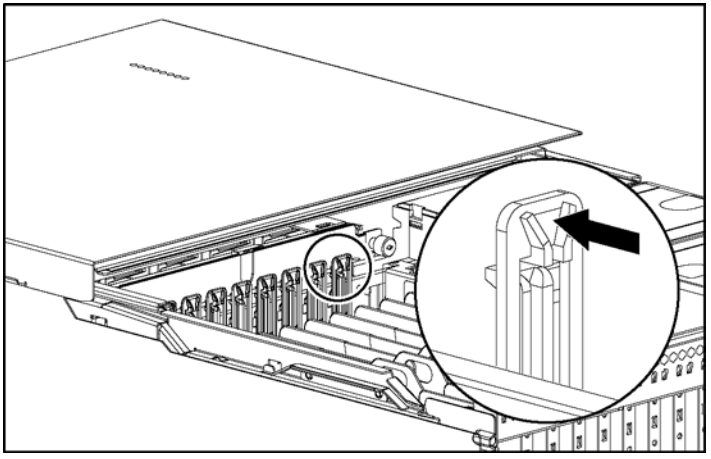


Figura 4-9: Protetor do slot com auto travamento

6. Feche a tampa de E/S e deslize o servidor para dentro do rack.
7. Conecte todos os cabos de força e ligue a energia do servidor (consulte o capítulo 7 para obter mais informações).
8. Se necessário, execute o utilitário de configuração baseado em ROM (RBSU), conforme descrito no capítulo 8.

OBSERVAÇÃO: Para obter a lista das placas de expansão de E/S compatíveis, consulte a seção HP QuickSpecs para os servidores ProLiant DL760 G2 no endereço www.hp.com/products/servers/platforms.

OBSERVAÇÃO: Cada barramento PCI-X configura-se automaticamente para execução no modo mais avançado (PCI-X ou PCI) e na freqüência mais alta aceitos por todas as placas de expansão instaladas nos slots do barramento.

Instalação da opção Remote Insight Lights-Out Edition II

O servidor ProLiant DL760 G2 suporta a placa Remote Insight Lights-Out Edition (RILOE) II com um conector de gerenciamento remoto de 30 pinos localizado na placa de E/S.

Para instalar a opção RILOE II:

1. Se já tiver ligado o servidor anteriormente, efetue uma cópia de segurança dos dados.
2. Encerre o sistema operacional como indicado nas instruções do sistema.
3. Desligue o servidor (consulte o capítulo 7 para obter mais informações).
4. Desconecte os cabos de força do servidor.
5. Deslize o servidor para fora do rack.
6. Abra a tampa de E/S conforme descrito no capítulo 3.

7. A HP recomenda que se instale a placa RILOE II no slot de expansão de E/S 9 para facilitar o acesso ao conector de gerenciamento remoto (de 30 pinos). Pressione a parte superior da alavanca de liberação do slot 9 (1) e abra a alavanca em direção à parte de trás do slot de expansão (2).
8. Remova a tampa do slot de expansão (3).

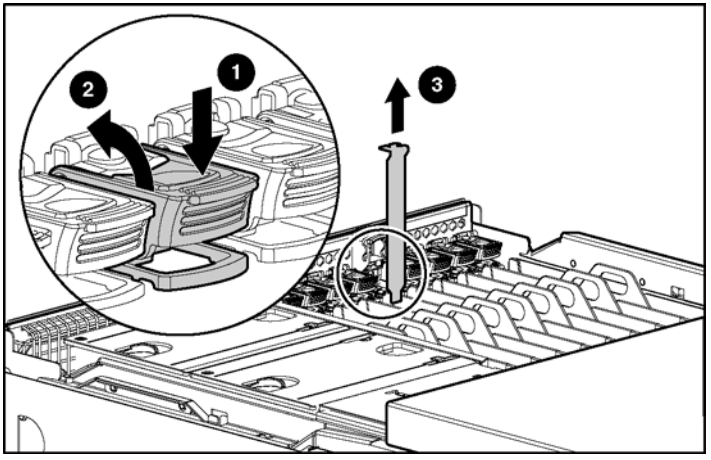


Figura 4-10: Como preparar a instalação do slot de expansão

9. Conecte o cabo interno de gerenciamento remoto (de 30 pinos) à placa RILOE II.

10. Insira a placa RILOE II no slot 9 (1), empurrando com firmeza até que esteja bem presa.
11. Feche a alavanca de liberação do slot de expansão da parte de trás da unidade para prender a placa (2).

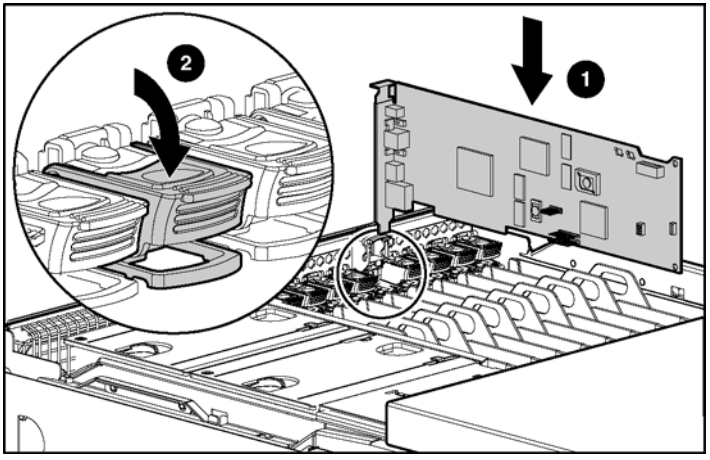


Figura 4-11: Como inserir a placa de expansão RILOE II

12. Certifique-se de que a extremidade da placa enganche-se por baixo do protetor do slot e, a seguir, feche a alavanca de liberação do slot na parte traseira do servidor.

    O servidor ProLiant DL760 G2 utiliza um conector de gerenciamento remoto (de 30 pinos) na placa de E/S que permite a utilização de botões de energia e recursos de mídia virtuais.
13. Remova o ventilador hot plug 2 (consulte o capítulo 5 para obter mais informações).

14. Roteie o cabo de gerenciamento remoto (de 30 pinos) abaixo do suporte do ventilador e prenda-o ao conector de gerenciamento remoto (de 30 pinos) na placa de E/S conforme ilustra a Figura 4-12

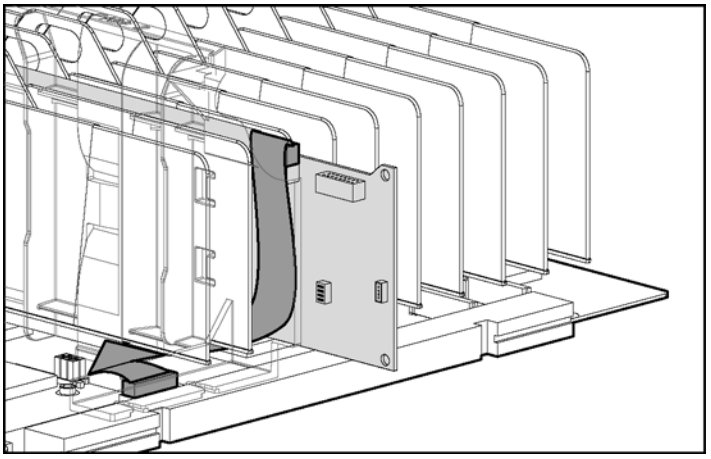


Figura 4-12: Conexão do cabo interno de gerenciamento remoto (de 30 pinos)

15. Reinstale o ventilador hot plug 2.
16. Feche a tampa de E/S.
17. Conecte todos os cabos de força e ligue a energia do servidor (consulte o capítulo 7 para obter mais informações).
18. Consulte o *Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide (Guia do usuário do Remote Insight Lights-Out Edition II)* no CD da documentação para obter informações sobre a configuração da opção RILOE II.

A placa RILOE II pode utilizar a energia do sistema ou energia externa. A energia externa pode ser necessária para que a placa RILOE II mantenha a redundância de energia do sistema.

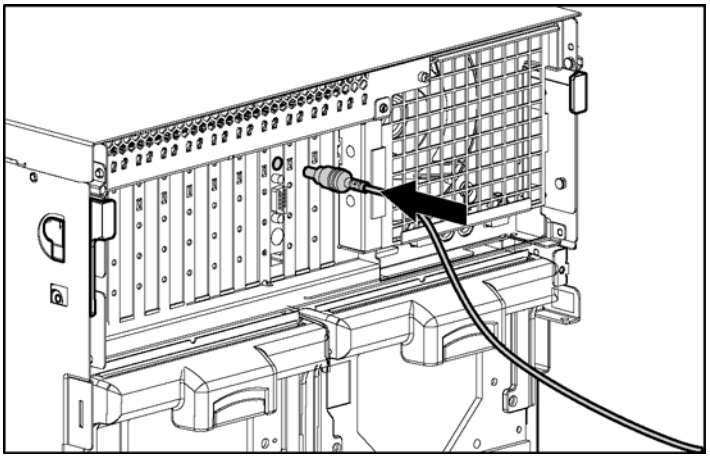


Figura 4-13: Conexão de energia externa à RILOE II

Utilize a calculadora de energia do servidor ProLiant DL760 G2 para determinar se a configuração específica de seu sistema precisa de energia externa para a placa RILOE II. A calculadora de energia encontra-se disponível no site ActiveAnswers:

activeanswers.compaq.com

Instalação do Integrated Array Bypass

Utilize o kit Integrated Array Bypass para ignorar o controlador Smart Array 5i e utilizar um controlador opcional.

O controlador Smart Array 5i é enviado às unidades internas por meio de uma placa filha, a placa habilitadora de arranjo, no módulo de E/S.

O kit Integrated Array Bypass permite substituir a placa habilitadora por um conector e cabo que se pode ligar a uma placa controladora opcional.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ocasionados por superfícies quentes, aguarde que os componentes internos do sistema esfriem antes de tocá-los.

CUIDADO: Efetue a cópia de segurança dos dados todas as vezes que mover arranjos de unidades ou alterar a configuração.

Para instalar o conjunto Integrated Array Bypass:

1. Se ainda não tiver ligado o servidor pela primeira vez, siga para a etapa 4. Se já tiver ligado o servidor, efetue a cópia de segurança dos dados.
2. Encerre o sistema operacional como indicado nas instruções do sistema.
3. Desligue o servidor (consulte o capítulo 7 para obter mais informações).
4. Desconecte os cabos de força do servidor.
5. Deslize o servidor para fora do rack.
6. Abra a tampa de E/S conforme descrito no capítulo 3.

7. Remova qualquer placa de expansão de E/S dos slots de 1 à 5.
   a. Para placas de expansão de E/S de extensão completa, certifique-se de que as guias do slot em forma de V na guia plástica da placa de expansão estejam abertas.

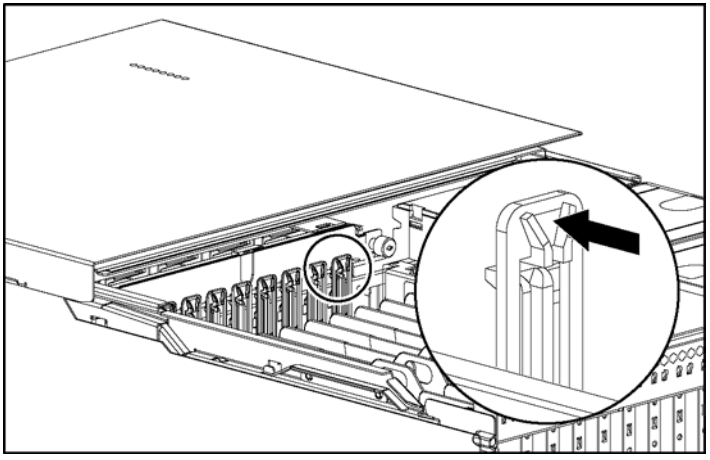


Figura 4-14: Abertura das guias do slot

b. Pressione o topo alavanca de liberação do slot de expansão apropriado (1) e abra a alavanca em direção à parte posterior do slot de expansão (2).

c. Desencaixe a placa de expansão puxando na guia de plástico (3) e levante a placa para for a do servidor (4).

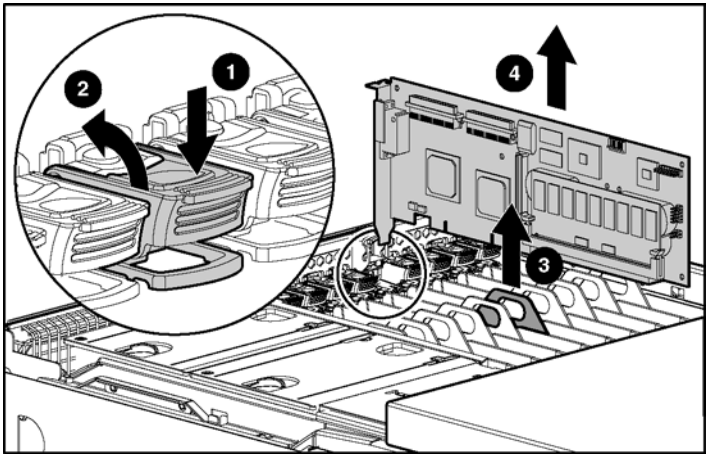


Figura 4-15: Remoção da placa de expansão

8. Remova as quatro divisórias de plástico dos slots de 1 à 5. Empurre o clipe da divisória para soltá-la (1), deslize a mesma em direção à frente do módulo e remova-a (2).

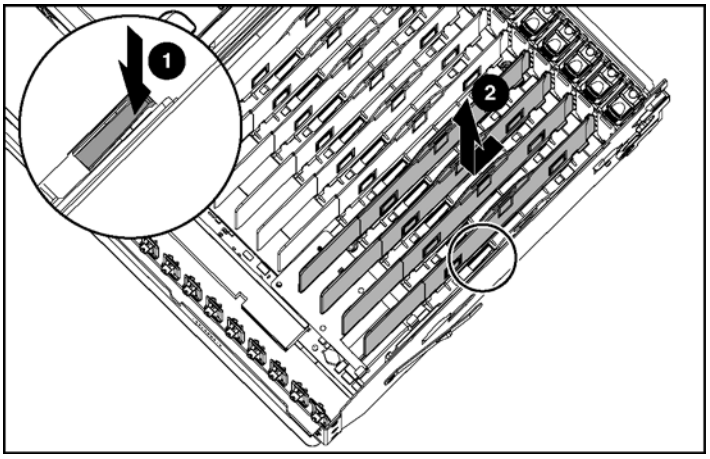


Figura 4-16: Remoção das divisórias do slot

9. Levante a alavanca de trava para soltar a placa habilitadora de arranjo (1). Remova essa placa (2) conforme exibido na Figura 4-17.

OBSERVAÇÃO: Guarde essa placa habilitadora para uso futuro.

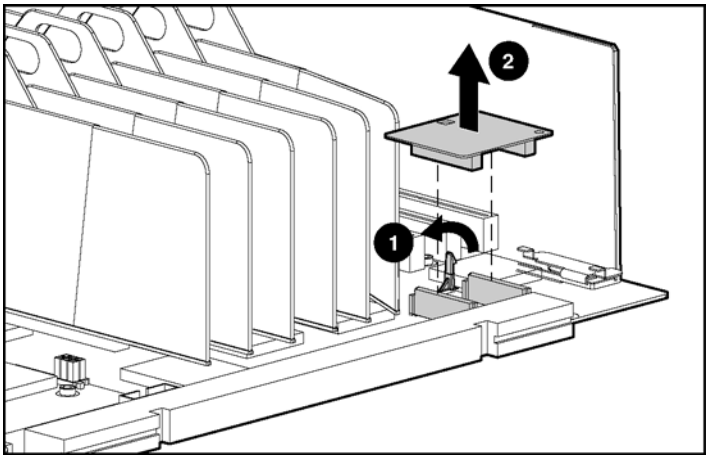


Figura 4-17: Remoção da placa habilitadora de arranjo

10. Instale o conjunto Integrated Array Bypass.

    IMPORTANTE: O cabo do conjunto Integrated Array Bypass é fornecido como acessório padrão do kit de hardware.

    a. Coloque a extremidade inferior do conjunto Integrated Array Bypass no lugar (1), certificando-se de que a extremidade esteja encaixada no suporte de retenção. O cabo deverá estar entre os clipes do suporte de retenção.

    b. Incline o conjunto Integrated Array Bypass para baixo (2), alinhado o pino inferior com o orifício do conjunto.

    c. Pressione o conjunto para baixo para certificar-se de que a placa esteja totalmente encaixada em ambos os conectores (3). A guia encaixa o slot no conjunto para prendê-lo no lugar.

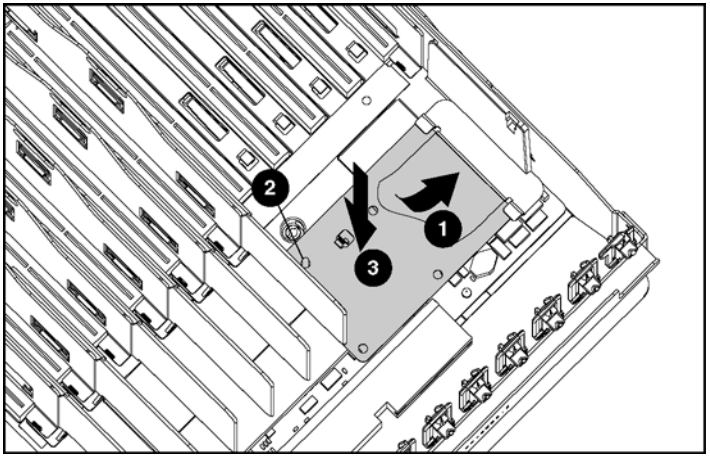


Figura 4-18: Instalação do conjunto Integrated Array Bypass

11. Reinstale as divisórias de plástico do slot e quaisquer placas de expansão de E/S removidas.
12. Pressione o topo alavanca de liberação do slot de expansão (1) e abra a alavanca em direção à parte posterior do slot de expansão (2).
13. Remova a tampa do slot de expansão (3).

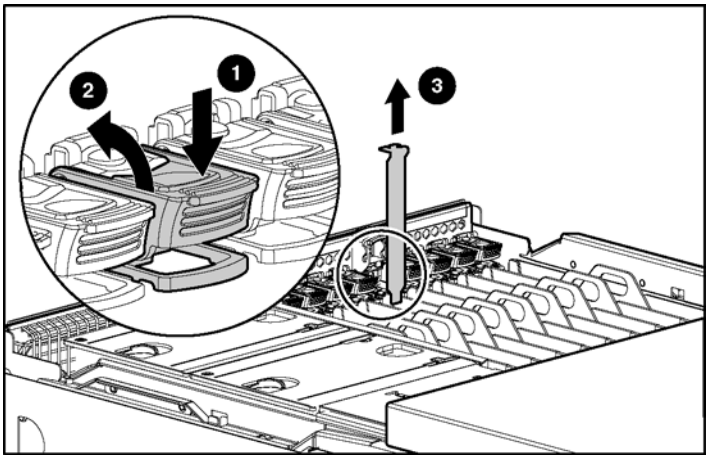


Figura 4-19: Preparação do slot de expansão

14. Instale a placa controladora de arranjo opcional (1) conforme exibido na Figura 4-20.
15. Feche a alavanca da trava do slot de expansão da parte posterior da unidade para prender a placa (2). Certifique-se de que a alavanca esteja travada na posição fechada.

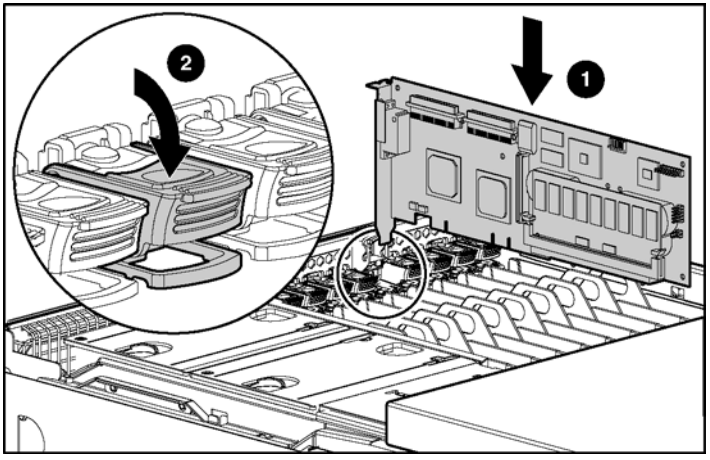


Figura 4-20: Instalação da placa controladora de arranjo

16. Conecte o cabo do conjunto Integrated Array Bypass à placa controladora de arranjo opcional, conforme exibido na Figura 4-21.

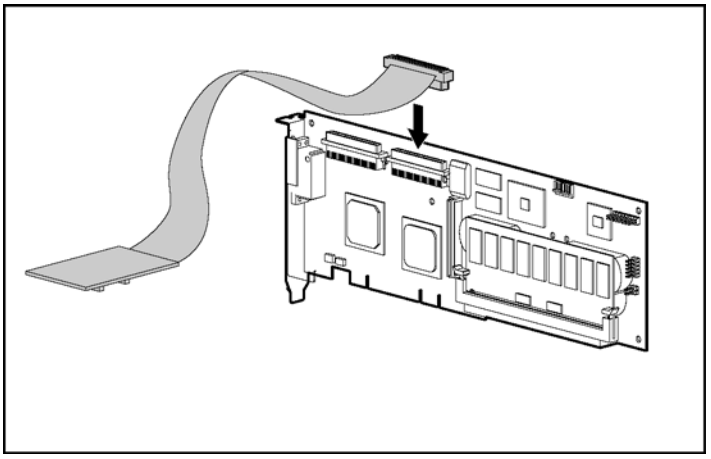


Figura 4-21: Como conectar o cabo do conjunto Integrated Array Bypass

OBSERVAÇÃO: A aparência real e a rotação do cabo nas figuras anteriores dependem do slot que a placa controladora de arranjo ocupa.

17. Feche a tampa de E/S e deslize o servidor no rack.
18. Conecte todos os cabos de alimentação e ligue o servidor (Consulte o capítulo 7).
19. Execute o RBSU (Utilitário de configuração com base na ROM), conforme descrito no Capítulo 8.
20. Configure o novo controlador com a Option ROM for Configuration Arrays (ORCA - ROM opcional para configuração de arranjo) ou com o Array Configuration Utility (ACU – Utilitário de configuração de arranjo), conforme descrito no capítulo 8.

OBSERVAÇÃO: Consulte a documentação incluída com o controlador opcional para obter mais informações sobre a instalação e configuração do SCSI.

5

Instalação de opções de hardware hot plug

As instruções a seguir correspondem à visão geral da instalação de atualizações do hardware que sejam hot plug. A HP recomenda que se utilize a documentação incluída na opção do hardware, que contém as instruções de instalação. Também é possível consultar o *HP ProLiant DL760 Generation 2 Server Setup Poster (Encarte de configuração do servidor HP ProLiant DL760 G2)*, incluído na embalagem, ou as etiquetas anexas à tampa de E/S do servidor.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ou danos ao equipamento, siga todos os cuidados e avisos de atenção contidos nas instruções de instalação.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ou danos ao equipamento, a instalação de opções que não sejam fontes de alimentação hot plug e unidades de disco rígido hot plug deve ser realizada somente por pessoas qualificadas para efetuar a manutenção de equipamentos de computador e treinadas para lidar com produtos que utilizam níveis de energia perigosos.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos físicos causados por energia perigosa ou danos ao equipamento ao trabalhar com servidores energizados:

- **Retire relógios, anéis e qualquer outra jóia.**
- **Evite o uso de ferramentas condutoras que possam estabelecer conexão entre peças carregadas eletricamente.**

CUIDADO: A descarga eletrostática pode danificar os componentes eletrônicos. Certifique-se de estar devidamente aterrado antes de iniciar o procedimento de instalação. Consulte o Apêndice B para obter mais informações.

Memória RAID hot plug

O servidor ProLiant DL760 G2 suporta até 40 GB de memória RAID hot plug utilizando a memória padrão PC133 SDRAM DIMMs (32 GB de memória endereçável). A memória DIMM é instalada nos cinco cartuchos de memória RAID hot plug. As seções a seguir descrevem os recursos e o funcionamento dos cartuchos da memória RAID hot plug.

Visão geral do cartucho de memória

Os cartuchos de memória RAID hot plug localizam-se no lado direito frontal do processador e do módulo de memória (1). Cada cartucho de memória contém até oito módulos DIMM.

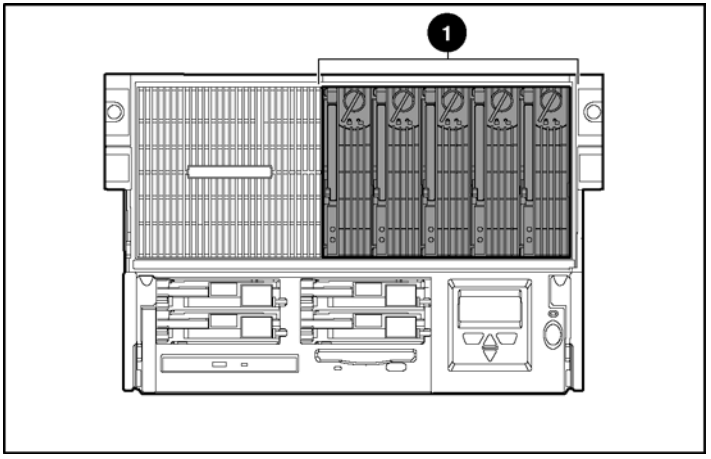


Figura 5-1: Área dos cartuchos de memória

Componentes do cartucho de memória

A figura e a tabela a seguir mostram os vários componentes dos cartuchos de memória.

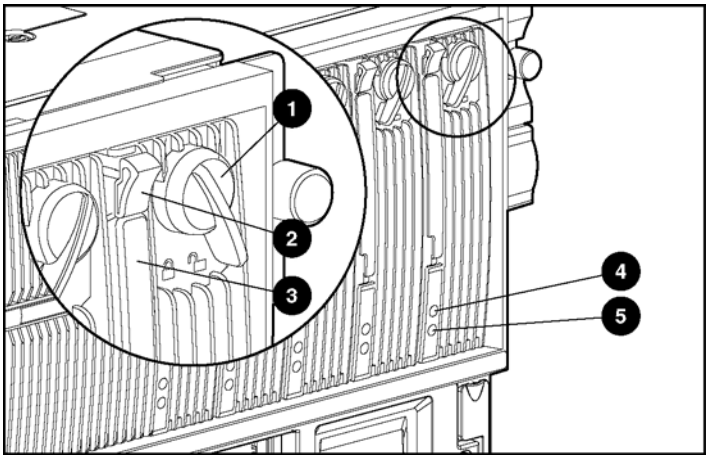


Figura 5-2: Componentes do cartucho de memória

Item	Componente
1	Trava do cartucho
2	Lingüeta do cartucho
3	Alavanca do cartucho
4	LED de energia do cartucho
5	LED de atenção do cartucho

Diretrizes para o cartucho de memória

O servidor ProLiant DL760 G2 possui cinco cartuchos de memória RAID hot plug, desenvolvidos para permitir a remoção de um único cartucho sem a necessidade de desligar o servidor.

CUIDADO: Ocorrerá a interrupção do sistema se mais de um cartucho for removido.

O servidor ProLiant DL760 G2 possui oito bancos de memória, cada um contendo cinco módulos DIMM instalados nos cinco cartuchos de memória. Instalam-se memórias DIMM semelhantes nos pares de bancos (1+2, 3+4, 5+6, 7+8), essa intercalação da memória aumenta o desempenho.

OBSERVAÇÃO: Para obter mais detalhes, consulte a tampa dos cartuchos de memória ou as informações de instalação da memória DIMM, mais adiante neste capítulo.

Requisitos para os cartuchos de memória

A seguir, encontram-se os requisitos mínimos para a configuração da memória RAID hot plug:

- Deve-se instalar cinco cartuchos.
- Os cinco cartuchos deverão apresentar a mesma configuração e tipo de DIMMs instalados para redundância (consulte o diagrama localizado na tampa do cartucho).
- Todos os módulos DIMM devem ser compatíveis com o sistema (consulte as informações no boletim QuickSpecs).
- Todos os módulos DIMM contidos em um par de bancos devem ser de mesma velocidade, tipo e tamanho. Devem também apresentar o mesmo número de peça (por exemplo, 123456-12*x*, onde *x* não precisa ser igual).

As diretrizes adicionais a seguir aplicam-se à instalação da memória DIMM:

- A configuração da memória DIMM de ser a mesma em todos os cinco cartuchos (similaridade e soquete dos módulos DIMM).
- Deve-se instalar módulos DIMM similares ou não instalar nenhuma memória DIMM na ordem de pares (1+2, depois 3+4, depois 5+6 e, por último, 7+8).

IMPORTANTE: O POST exige que todos os requisitos mínimos de memória sejam atendidos antes de carregar o sistema operacional com exceção da configuração não redundante. Os erros de configuração da memória DIMM serão acusados por dois longos bips ou por LEDs de status de vídeo, IMD ou DIMM.

LEDs indicadores do cartucho de memória

O servidor ProLiant DL760 G2 possui LEDs em cada cartucho de memória. Utilizam-se esses LEDs para determinar o status da memória instalada no servidor.

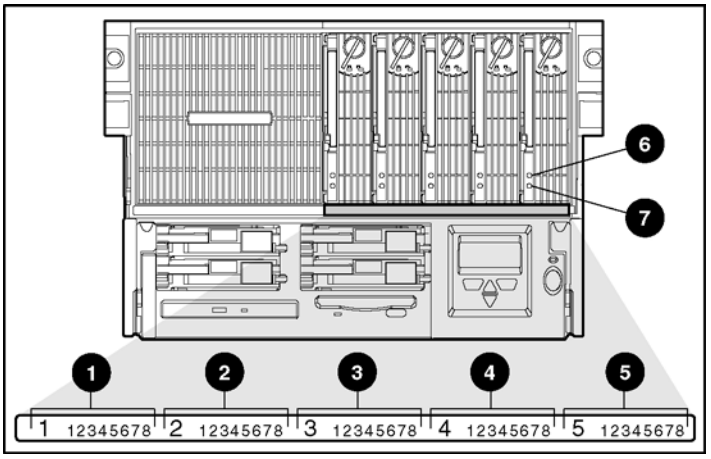


Figura 5-3: LEDs dos cartuchos de memória

Tabela 5-1: LEDs dos cartuchos de memória

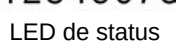
Item	LED indicador	Ícone do LED
1	LEDs de status da memória DIMM do cartucho 1	**1 2 3 4 5 6 7 8**
2	LEDs de status da memória DIMM do cartucho 2	**1 2 3 4 5 6 7 8**
3	LEDs de status da memória DIMM do cartucho 3	**1 2 3 4 5 6 7 8**
4	LEDs de status da memória DIMM do cartucho 4	**1 2 3 4 5 6 7 8**
5	LEDs de status da memória DIMM do cartucho 5	**1 2 3 4 5 6 7 8**
6	LED de energia do cartucho	
7	LED de atenção do cartucho	

Observação: Esses LEDs possuem iluminação de fundo através lentes de ícones. O ícone somente aparece quando o LED se acende.

Definições do estado do LED indicador

A Tabela 5-2 fornece as descrições de vários estados do LED.

Tabela 5-2: Definições do estado dos LEDs dos cartuchos de memória

LED indicador	Estado	Condição	Ação
LED de energia do cartucho (verde)	Totalmente aceso	Cartucho em linha (normal)	Nenhuma
	Desligado	Cartucho fora de linha	Trave o cartucho ou verifique os outros LEDs.
	Piscando	Restabelecimento e verificação do cartucho em andamento	Aguarde até que o LED pare de piscar.
LED de atenção do cartucho (amarelo)	Desligado	Normal	Nenhuma
	Totalmente aceso	Falha do barramento do cartucho	Consulte o *HP ProLiant DL760 Generation 2 Maintenance and Service Guide (Guia de manutenção e serviço do servidor HP ProLiant DL760 G2).*
	Piscando, com o LED de energia do cartucho desligado	Falha de energia detectada	Substitua o cartucho ou módulo DIMM em curto.
	Piscando, com o LED de energia do cartucho totalmente aceso (alarmes sonoros)	Cartucho em linha, mas destravado (talvez seja necessário verificar outros cartuchos)	Trave o cartucho e não o remova.
 LED de status da memória DIMM (amarelo)	Desligado	Normal	Nenhuma
	Totalmente aceso	Erro de ECC	Substitua os módulos DIMM
	Piscando	Erro de configuração da memória DIMM	Remova o cartucho e conserte o erro.
	Piscando, com o LED de energia do cartucho totalmente aceso	Módulo DIMM instalado, mas não disponível para o sistema operacional (adição/atualização em paralelo em andamento)	Complete a operação de adição ou atualização em paralelo nos cartuchos restantes.

Acesso aos módulos de memória DIMM

Para acessar os módulos DIMM no servidor, é preciso remover o cartucho de memória. O cartucho de memória RAID hot plug permite a substituição, adição ou atualização da memória sem precisar desligar o sistema.

Remoção do cartucho de memória

Para remover os cartuchos de memória do servidor ProLiant DL760 G2, proceda da seguinte maneira:

1. Destrave o cartucho, girando a trava em sentido anti-horário (1) conforme ilustrado na Figura 5-4.

IMPORTANTE: Se o funcionamento contínuo do sistema não exigir o cartucho de memória (com pelo menos quatro outros cartuchos de memória instalados, em linha e sem erros), o LED de energia do cartucho se apagará.

Se o cartucho em questão for necessário para o funcionamento contínuo do sistema, ocorrerá um alarme sonoro de atenção e o LED de atenção piscará até que se trave o cartucho novamente.

2. Certifique-se de que o LED de energia do cartucho esteja desligado (2).

CUIDADO: Não remova um cartucho de memória se o LED de energia desse cartucho estiver piscando ou estiver totalmente aceso (verde), o que provocará a interrupção do sistema.

3. Empurre a lingüeta da alavanca para cima (3) para liberar a alavanca do cartucho de memória.
4. Puxe a alavanca do cartucho para baixo (4).
5. Deslize o cartucho para fora do módulo do processador e da memória (5).

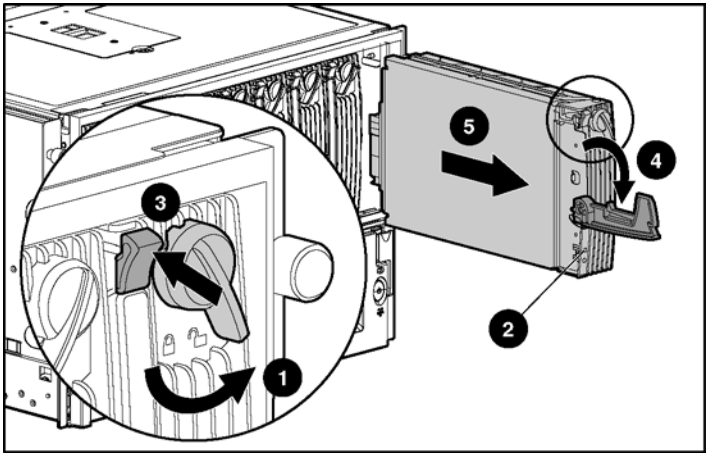


Figura 5-4: Remoção do cartucho de memória

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ocasionados por superfícies quentes, aguarde que os componentes internos do sistema esfriem antes de tocá-los.

Abertura do cartucho de memória

Para acessar os módulos de memória DIMM, abra a tampa do cartucho de memória:

1. Pressione ao mesmo tempo as lingüetas da trava localizadas na extremidade do cartucho oposta à alavanca da trava (1).
2. Levante a tampa do cartucho até que ela trave na vertical, para conseguir acessar os módulos DIMM (2).

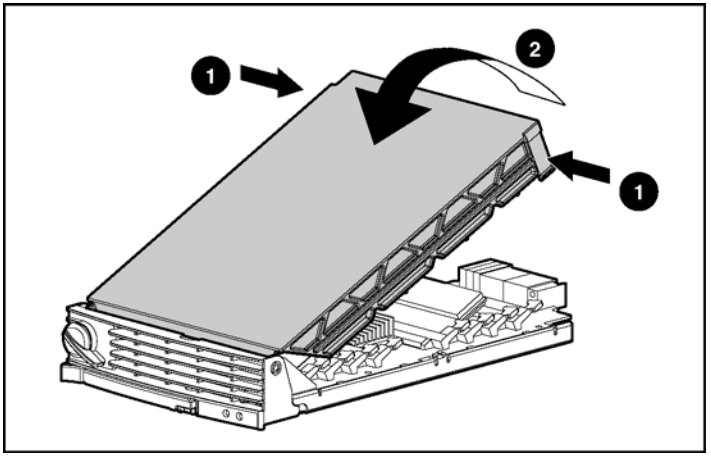


Figura 5-5: Abertura do cartucho de memória

Visão geral da memória DIMM

O servidor ProLiant DL760 G2 possui quatro pares de bancos de memória, cada um contendo 10 módulos DIMM instalados nos cinco cartuchos de memória. O servidor suporta até 40 GB de memória RAID hot plug utilizando a memória padrão PC133 SDRAM DIMMs (32 GB de memória endereçável).

Localização dos soquetes da memória DIMM

A Figura 5-6 e a Tabela 5-3 detalham as localizações dos soquetes DIMM no cartucho de memória.

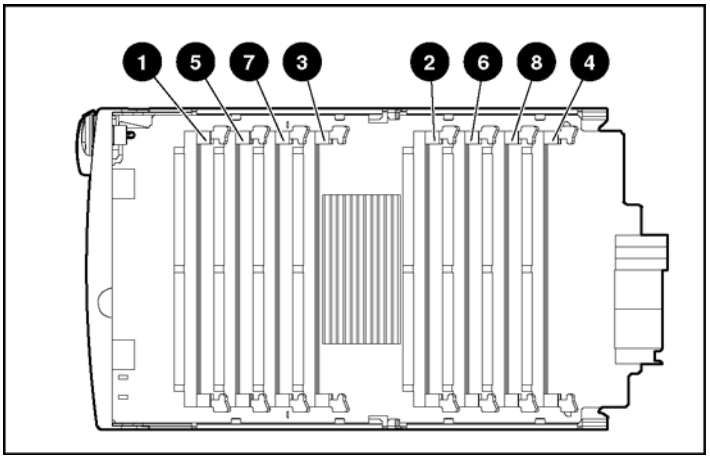


Figura 5-6: Localização dos soquetes da memória DIMM

Tabela 5-3: Localização dos soquetes da memória DIMM

Item	Descrição	Banco	
1	Soquete DIMM 1	Banco DIMM 1	Par para intercalação no banco
2	Soquete DIMM 2	Banco DIMM 2	
3	Soquete DIMM 3	Banco DIMM 3	Par para intercalação no banco
4	Soquete DIMM 4	Banco DIMM 4	
5	Soquete DIMM 5	Banco DIMM 5	Par para intercalação no banco
6	Soquete DIMM 6	Banco DIMM 6	
7	Soquete DIMM 7	Banco DIMM 7	Par para intercalação no banco
8	Soquete DIMM 8	Banco DIMM 8	

Configuração do barramento de SDRAM

A Figura 5-7 detalha a configuração do barramento da memória SDRAM. A definição do banco garante que a intercalação da memória esteja sempre disponível.

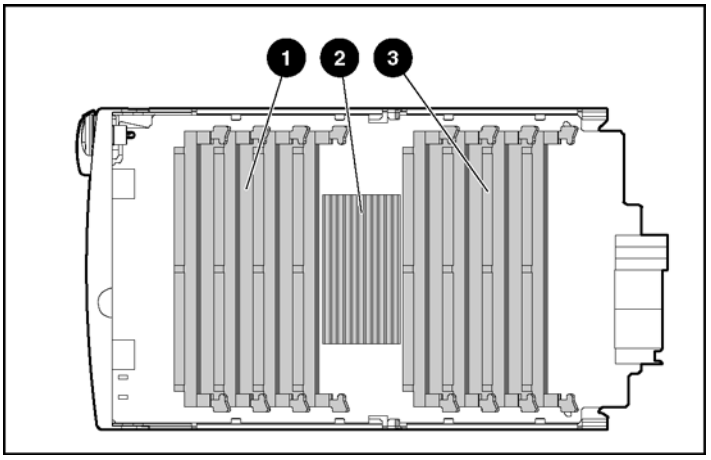


Figura 5-7: Configuração do barramento da memória SDRAM

Item	Descrição
1	Barramento 1 da memória SDRAM
2	Controlador de memória dupla
3	Barramento 0 da memória SDRAM

Instalação dos módulos DIMM no cartucho de memória

CUIDADO: Ao manusear um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar nenhum dos contatos. Isso poderá danificar o módulo.

OBSERVAÇÃO: Certifique-se de que os módulos de memória estejam instalados na posição correta. Os módulos possuem chaves para assegurar a sua correta instalação no soquete de memória. Consulte a documentação do sistema para obter mais detalhes.

Certifique-se de que os módulos DIMM sejam instalados em pares no banco e na ordem correta (1+2, depois 3+4, depois 5+6 e, por último, 7+8).

Para instalar os módulos DIMM no cartucho de memória, proceda da seguinte forma:

1. Deslize cada módulo DIMM para dentro do soquete apropriado no barramento da memória (1).
2. Prenda o módulo DIMM levantando as alavancas de trava para o local correto (2).

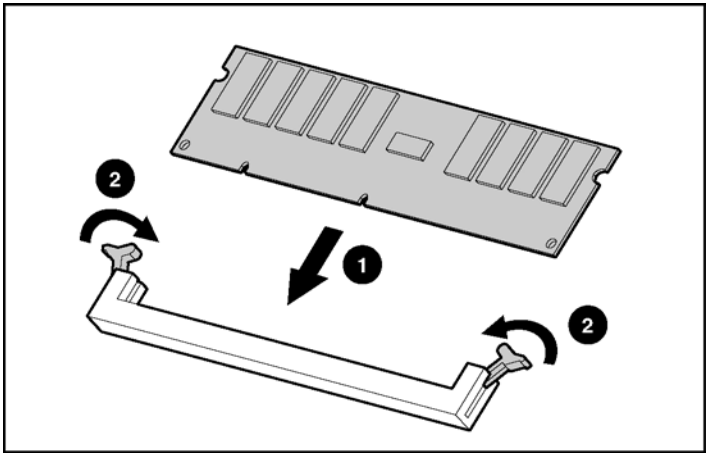


Figura 5-8: Instalação dos módulos DIMM SDRAM no cartucho de memória

3. Certifique-se de girar todas as alavancas dos soquetes DIMM para dentro antes de fechar a tampa do cartucho.
4. Feche a tampa do cartucho de memória.
5. Insira o cartucho no servidor e prenda-o no lugar, levantando a alavanca ejetora do cartucho.
6. Trave o cartucho de memória no lugar, girando a trava em sentido horário.
7. Certifique-se de que o cartucho esteja em linha (com o LED de energia totalmente aceso).

Suporte à memória RAID hot plug de acordo com o sistema operacional

O software de suporte é uma parte integral da memória RAID hot plug. A HP, em parceria com os fornecedores de sistemas operacionais e com a comunidade do sistema de fonte aberta Linux, desenvolveu software de suporte à memória RAID hot plug para o servidor ProLiant DL760 G2.

A HP fornece um driver de memória hot plug para cada sistema operacional compatível, bem como recursos embutidos no servidor ProLiant DL760 G2. O recurso de substituição em paralelo encontra-se originariamente disponível no servidor, ao passo que os recursos de adição e atualização em paralelo exigem a instalação do driver de memória hot plug. Os fornecedores de sistemas operacionais também podem suprir recursos melhorados a seus sistemas para permitir a detecção de memória adicionada ou atualizada sem necessidade de reinicialização. Para obter informações atuais sobre o suporte à memória RAID hot plug em seu sistema operacional, consulte o informe oficial *Operating System Support for Hot Plug RAID Memory (Suporte à memória RAID hot plug de acordo com o sistema operacional)* disponível no site da HP:

www.hp.com

Os drivers de memória hot plug encontram-se no CD SmartStart e no site da HP:

www.hp.com

Os pacotes de suporte ProLiant estão disponíveis no CD SmartStart ou no site da HP.

Os sistemas operacionais suportados incluem:

- Microsoft Windows 2000 (suporta somente a substituição em paralelo)
- Microsoft Windows Server 2003
- Caldera Open UNIX 8
- SCO UnixWare 7.1.3
- Red Hat Linux 7.2
- SuSE Linux Enterprise Server 7.

Substituição da memória em paralelo

Se ocorrer algum problema com um módulo DIMM do servidor, os LEDs de status do DIMM acenderão por completo ou piscarão. Se o LED de status de um módulo DIMM em um cartucho específico acender-se por completo, esse módulo DIMM precisará ser substituído.

CUIDADO: É necessária configuração de memória redundante ao se utilizarem funções da memória RAID hot plug.

- Se todos os cinco cartuchos de memória estiverem em linha e não apresentarem erros, qualquer um deles poderá ser removido.
- Se um deles apresentar algum problema, somente esse cartucho poderá ser removido.
- Se dois ou mais cartuchos de memória apresentarem problemas e estiverem em linha (com o LED de energia aceso), não será possível remover nenhum cartucho com o sistema ligado. Se algum cartucho for destravado, ocorrerá um alarme sonoro.

IMPORTANTE: Não é possível executar a substituição da memória com o sistema ligado se somente quatro cartuchos de memória estiverem instalados. O sistema precisa possuir configuração de memória redundante (cinco cartuchos em linha e sem erros) antes que o recurso de substituição em paralelo possa funcionar.

Para substituir os módulos DIMM:

1. Destrave o cartucho e deslize-o para fora do servidor de acordo com o procedimento descrito na seção "Remoção do cartucho de memória" deste capítulo.

CUIDADO: Não remova um cartucho de memória se o LED de energia desse cartucho estiver piscando ou estiver totalmente aceso (verde), o que provocará a interrupção do sistema.

2. Levante a tampa do cartucho de memória e remova o módulo DIMM com problemas.
3. Substitua-o por outro módulo DIMM de velocidade, tipo e tamanho idênticos. Da mesma forma. ele também deve possuir o mesmo número de peça (por exemplo 123456-12*x*, em que *x* não precisa ser igual).

CUIDADO: Ao manusear um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar nenhum dos contatos. Isso poderá danificar o módulo.

OBSERVAÇÃO: Certifique-se de que os módulos de memória estejam instalados na posição correta. Os módulos possuem chaves para assegurar a sua correta instalação no soquete de memória.

4. Certifique-se de girar todas as alavancas dos soquetes DIMM para dentro antes de fechar a tampa do cartucho e, a seguir, feche a tampa.
5. Insira o cartucho no servidor e prenda-o no lugar, fechando a alavanca ejetora do cartucho.
6. Trave o cartucho de memória no lugar, girando a trava em sentido horário até a posição de travamento.
7. O sistema restabelecerá e verificará os dados dos módulos DIMM no cartucho de memória enquanto os LEDs de energia do cartucho estiverem piscando. Esse processo se completa quando o LED de energia do cartucho acende-se totalmente (LED verde), indicando que o cartucho está em linha.
8. Prossiga com o funcionamento normal do servidor.

Adição da memória em paralelo

Para que o recurso de adição em paralelo funcione no servidor ProLiant DL760 G2, o sistema operacional precisa apresentar suporte de driver. Consulte a seção "Instalação de drivers e utilitários da HP" no capítulo 8 para obter mais detalhes sobre a instalação do software da HP. A HP recomenda que se tenha todos os módulos DIMM a adicionar disponíveis antes de iniciar o procedimento.

CUIDADO: É necessária configuração de memória redundante ao se utilizarem funções da memória RAID hot plug.

- Se todos os cinco cartuchos de memória estiverem em linha e não apresentarem erros, qualquer um deles poderá ser removido.
- Se um deles apresentar algum problema, somente esse cartucho poderá ser removido.
- Se dois ou mais cartuchos de memória apresentarem problemas e estiverem em linha (com o LED de energia aceso), não será possível remover nenhum cartucho com o sistema ligado. Se algum cartucho for destravado, ocorrerá um alarme sonoro.

IMPORTANTE: O servidor ProLiant DL760 G2 não é compatível com módulos DIMM cuja remoção pode ser feita em paralelo.

IMPORTANTE: Não é possível executar a adição da memória com o sistema ligado se somente quatro cartuchos de memória estiverem instalados. O sistema precisa possuir configuração de memória redundante (cinco cartuchos em linha e sem erros) antes que se permita remover qualquer cartucho de memória.

Para instalar módulos DIMM adicionais no servidor, é preciso adicioná-los em pares no banco, nos cinco cartuchos de memória, um cartucho por vez. Deve-se adicionar a memória e colocar o cartucho em linha novamente **antes** de retirar o cartucho seguinte.

1. Inicie pelo cartucho de memória 1:

   a. Destrave o cartucho e deslize-o para fora do servidor de acordo com o procedimento descrito na seção "Remoção do cartucho de memória" deste capítulo.

CUIDADO: Não remova um cartucho de memória se o LED de energia desse cartucho estiver piscando ou estiver totalmente aceso (verde), o que provocará a interrupção do sistema.

   b. Levante a tampa do cartucho e adicione a memória de acordo com as regras a seguir:

      — Deve-se instalar módulos DIMM similares na ordem de pares no banco (1+2, depois 3+4, depois 5+6 e, por último, 7+8).

      — Os módulos DIMM devem ser de velocidade, tipo e tamanho idênticos. Devem também possuir o mesmo número de peça (por exemplo 123456-12*x*, em que *x* não precisa ser igual).

      — Pode-se instalar mais de um par durante uma única operação de adição em paralelo.

CUIDADO: Ao manusear um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar nenhum dos contatos. Isso poderá danificar o módulo.

OBSERVAÇÃO: Certifique-se de que os módulos de memória estejam instalados na posição correta. Os módulos possuem chaves para assegurar a sua correta instalação no soquete de memória.

   c. Certifique-se de girar todas as alavancas dos soquetes DIMM para dentro antes de fechar a tampa do cartucho e, a seguir, feche a tampa.

   d. Insira o cartucho no servidor e prenda-o no lugar, fechando a alavanca ejetora do cartucho.

e. Trave o cartucho de memória no lugar, girando a trava em sentido horário até a posição de travamento.

f. O sistema restabelecerá e verificará os dados dos módulos DIMM no cartucho de memória enquanto os LEDs de energia do cartucho estiverem piscando. Esse processo se completa quando o LED de energia do cartucho acende-se totalmente (LED verde), indicando que o cartucho está em linha.

g. O cartucho de memória 1 está em linha, mas a memória recém instalada ainda não se encontra ativada. Os LEDs de status dos módulos DIMM recém instalados piscarão.

IMPORTANTE: O LED de energia do cartucho de memória deve se acender totalmente antes que se destrave o cartucho seguinte.

2. Repita a etapa 1 com os cartuchos de memória 2, 3, 4 e 5.

   Os cartuchos de memória 2, 3, 4 e 5 não entrarão em linha a menos que suas configurações coincidam com a do cartucho 1.

3. Depois que o cartucho 5 entrar em linha, a memória recém adicionada está disponível para o sistema operacional.

   Por padrão, a memória adicional estará disponível para o sistema operacional imediatamente após a ativação do cartucho 5.

   IMPORTANTE: Não destrave nenhum cartucho de memória enquanto a reconstrução de um ou de todos os cartuchos estiver em curso.

4. Os LEDs de status dos módulos DIMM devem se desligar.
5. Os LEDs de energia de todos os cinco cartuchos piscarão quando a memória estiver disponível para o sistema operacional. Esse processo se completará quando os LEDs de energia de todos os cinco cartuchos pararem de piscar e se acenderem por completo (LEDs verdes).

O processo de adição em paralelo estará concluído e pode-se retomar o funcionamento normal do servidor.

Atualização da memória em paralelo

Para que o recurso de atualização em paralelo funcione no servidor ProLiant DL760G2, o sistema operacional precisa apresentar suporte de driver. Consulte a seção "Instalação de drivers e utilitários da HP" no capítulo 8 para obter mais detalhes sobre a instalação do software da HP. A HP recomenda que se tenha todos os módulos DIMM para substituição disponíveis antes de iniciar o procedimento de atualização. A atualização corresponde à troca de módulos DIMM de menor tamanho por módulos maiores.

CUIDADO: É necessária configuração de memória redundante ao se utilizarem funções da memória RAID hot plug.

- Se todos os cinco cartuchos de memória estiverem em linha e não apresentarem erros, qualquer um deles poderá ser removido.
- Se um deles apresentar algum problema, somente esse cartucho poderá ser removido.
- Se dois ou mais cartuchos de memória apresentarem problemas e estiverem em linha (com o LED de energia aceso), não será possível remover nenhum cartucho com o sistema ligado. Se algum cartucho for destravado, ocorrerá um alarme sonoro.

IMPORTANTE: Não é possível executar a atualização da memória com o sistema ligado se somente quatro cartuchos de memória estiverem instalados. O sistema precisa possuir configuração de memória redundante (cinco cartuchos em linha e sem erros) antes que o recurso de atualização em paralelo possa funcionar.

Para atualizar a memória, substitua os módulos DIMM existentes por módulos novos, em pares no banco, em todos os cinco cartuchos de memória, um cartucho por vez. Deve-se adicionar a memória e colocar o cartucho em linha novamente **antes** de retirar o cartucho seguinte.

IMPORTANTE: A atualização da memória em paralelo faz com que o sistema entre em modo de segurança a partir do momento da atualização do primeiro cartucho até que a memória de todos os cinco cartuchos esteja atualizada e disponível para o sistema operacional. Durante esse período, alguns aplicativos podem apresentar diminuição de desempenho, mas o sistema continuará a funcionar.

1. Inicie pelo cartucho de memória 1:
   a. Destrave o cartucho e deslize-o para fora do servidor de acordo com o procedimento descrito na seção "Remoção do cartucho de memória" deste capítulo.
   b. Levante a tampa do cartucho de memória e remova os módulos DIMM que serão atualizados.
   c. Instale a nova memória nos mesmos soquetes dos quais removeu os módulos DIMM de acordo com as seguintes orientações:
      — Deve-se instalar módulos DIMM similares na ordem de pares no banco (1+2, depois 3+4, depois 5+6 e, por último, 7+8).
      — Os módulos DIMM devem ser de velocidade, tipo e tamanho idênticos. Devem também possuir o mesmo número de peça (por exemplo 123456-12*x*, em que *x* não precisa ser igual).
      — Pode-se instalar mais de um par durante uma única operação de atualização em paralelo.

CUIDADO: Ao manusear um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar nenhum dos contatos. Isso poderá danificar o módulo.

OBSERVAÇÃO: Certifique-se de que os módulos de memória estejam instalados na posição correta. Os módulos possuem chaves para assegurar a sua correta instalação no soquete de memória.

   d. Certifique-se de girar todas as alavancas dos soquetes DIMM para dentro antes de fechar a tampa do cartucho e, a seguir, feche a tampa.

e. Insira o cartucho no servidor e prenda-o no lugar, fechando a alavanca ejetora do cartucho.

f. Trave o cartucho de memória no lugar, girando a trava em sentido horário até a posição de travamento.

g. O sistema restabelecerá e verificará os dados dos módulos DIMM no cartucho de memória enquanto os LEDs de energia do cartucho estiverem piscando. Esse processo se completa quando o LED de energia do cartucho acende-se totalmente (LED verde), indicando que o cartucho está em linha.

h. O cartucho de memória 1 está em linha, mas a memória recém instalada ainda não se encontra ativada. Os LEDs de status dos módulos DIMM recém instalados piscarão.

IMPORTANTE: O LED de energia do cartucho de memória deve se acender totalmente antes que se destrave o cartucho seguinte.

2. Repita a etapa 1 com os cartuchos de memória 2, 3, 4 e 5.

   Os cartuchos de memória 2, 3, 4 e 5 não entrarão em linha a menos que suas configurações coincidam com a do cartucho 1.

3. Depois que o cartucho 5 entrar em linha, a memória recém adicionada está disponível para o sistema operacional.

   Por padrão, a memória adicional estará disponível para o sistema operacional imediatamente após a ativação do cartucho 5.

   IMPORTANTE: Não destrave nenhum cartucho de memória enquanto a reconstrução de um ou de todos os cartuchos estiver em curso.

4. Todos os LEDs de status dos módulos DIMM devem se desligar.

5. Os LEDs de energia de todos os cinco cartuchos piscarão quando a memória estiver disponível para o sistema operacional. Esse processo se completará quando os LEDs de energia de todos os cinco cartuchos pararem de piscar e se acenderem por completo (LEDs verdes).

O processo de atualização em paralelo estará concluído e pode-se retomar o funcionamento normal do servidor.

Suporte de memória não RAID

Agora, a configuração da memória não RAID do servidor ProLiant DL760 possibilita uma utilização mais fácil com o SmartStart 6.4 e a ROM datada de 21/4/03 ou .

CUIDADO: A utilização do sistema com a configuração de memória não RAID deixa o mesmo sem proteção contra erros de vários bits.

IMPORTANTE: Se o sistema apresentar a configuração de memória não redundante, não será possível efetuar substituições, adições ou atualizações de memória com o equipamento ligado. O sistema deverá apresentar a configuração de memória redundante (cinco cartuchos on-line e livres de erro) antes da execução de quaisquer um desses procedimentos.

OBSERVAÇÃO: Para manter a ventilação adequada, os cinco cartuchos de memória deverão estar instalados, seja no modo de configuração redundante ou não.

Para colocar o servidor no modo de configuração não RAID:

1. Remova o cartucho de memória recomendado. Consulte a seção "Remoção do cartucho de memória" neste capítulo.
2. Abra o cartucho de memória e remova todos os DIMMs. Consulte a seção "Remoção do cartucho de memória" neste capítulo.
3. Reinstale o cartucho de memória. O servidor irá detectar que não há memória disponível no cartucho cinco e irá desligar automaticamente os LEDs do cartucho apropriado.

Para voltar à configuração de memória RAID redundante, adicione DIMMs do mesmo tipo e configuração no cartucho vazio, como os instalados nos outros quatro.

Instalação de unidades de disco rígido hot plug

Nas seções a seguir, apresenta-se uma visão geral da instalação de unidades de disco rígido SCSI hot plug.

O servidor ProLiant DL760 G2 suporta até quatro unidades de disco rígido Ultra3 ou Ultra320 , SCA hot plug, de 1 polegada. As unidades de disco rígido Ultra320 SCSI trabalharão a velocidades Ultra3, a menos que se instale o controlador de arranjos opcional Ultra320 e o kit Twisted Pair Cable Array Bypass, incluído no sistema.

OBSERVAÇÃO: Os servidores ProLiant DL760 atualizados para os servidores ProLiant DL760 Generation 2 farão com que as unidades de disco rígido trabalhem a velocidades Ultra3, independentemente da capacidade da unidade.

De fábrica, o módulo de mídia do servidor possui uma unidade de disquete e uma unidade de CD-ROM de espessura reduzida.

A ilustração a seguir mostra o módulo de mídia com as quatro unidades de disco rígido de 1 polegada, um IMD, uma unidade de disquete e uma unidade de CD-ROM.

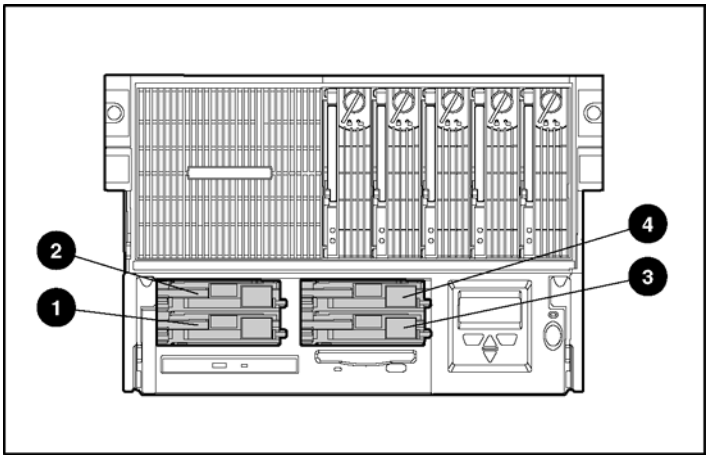


Figura 5-9: Quatro unidades de disco rígido hot plug de 1 polegada

Item	Descrição
1	Disco rígido SCSI hot plug ID n.º 0
2	Disco rígido SCSI hot plug ID n.º 1
3	Disco rígido SCSI hot plug ID n.º 2
4	Disco rígido SCSI hot plug ID n.º 3

LEDs indicadores da unidade de disco rígido SCSI hot plug

Os LEDs indicadores da unidade de disco rígido SCSI hot plug, localizados em cada unidade física, são visíveis na parte frontal do servidor ou da unidade de armazenamento externa. Eles fornecem (1) status da atividade, (2) status da energia e (3) status de falhas para cada unidade correspondente quando configurada como parte do arranjo e conectada ao controlador ligado. Seu comportamento pode variar, dependendo do status das outras unidades no arranjo.

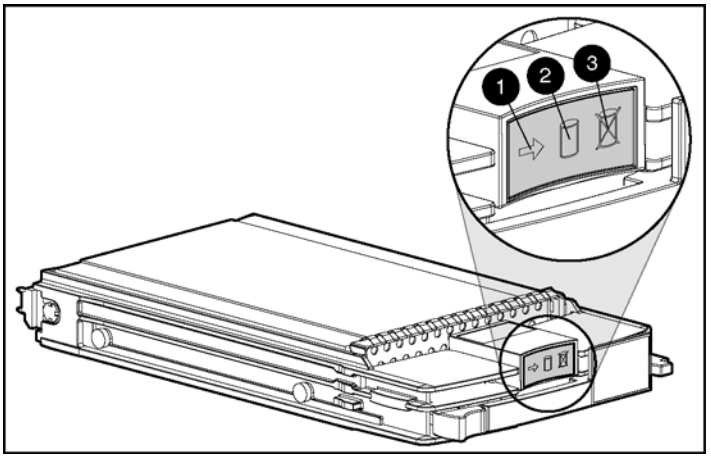
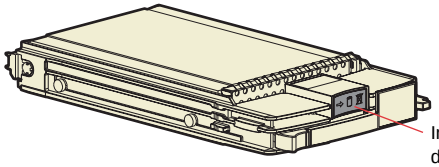
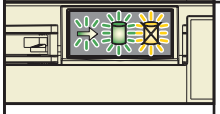
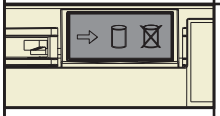


Figura 5-10. LEDs de unidades de disco rígido SCSI hot plug

Para obter informações adicionais sobre a resolução de problemas das unidades de disco rígido, consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP).*

CUIDADO: Antes de remover qualquer disco rígido hot plug, leia as orientações importantes contidas nas duas próximas seções.



	Não retire a unidade, pois sua remoção durante este processo pode causar perda de dados. A unidade está em uso e não está configurada como parte do arranjo.
	Não retire a unidade, pois sua remoção durante este processo pode causar perda de dados. A unidade está em processo de reconstrução ou de expansão de sua capacidade.
	**Não retire a unidade, pois sua remoção durante este processo pode causar perda de dados.** A unidade faz parte de um arranjo que está sendo selecionado pelo utilitário de configuração de arranjos Array Configuration Utility. - Ou - Os opcionais ROMpaq estão atualizando a unidade.
	OK para substituir a unidade com o equipamento ligado caso receba alerta de previsão de falha e a unidade esteja instalada no controlador de arranjos. A unidade não está configurada como parte de um arranjo. - Ou - Se esta unidade faz parte de um arranjo, o controlador ativado não pode acessá-la. - Ou - A unidade está configurada como sobressalente para instalação com o equipamento ligado.
	OK para substituir a unidade com o equipamento ligado. A unidade falhou e passou a estado off-line.
	OK para substituir a unidade com o equipamento em funcionamento ao receber alerta de falha potencial desde que o arranjo esteja configurado para tolerância a falhas e todas as demais unidades nele contidas estejam ativadas. A unidade está em funcionamento e configurada como parte de um arranjo.
	OK para substituir a unidade com o equipamento em funcionamento se receber alerta de falha potencial desde que o arranjo esteja configurado para tolerância a falhas e todas as demais unidades do arranjo estejam ativadas. A unidade está em funcionamento e configurada como parte de um arranjo.
	OK para substituir a unidade com o equipamento em funcionamento se receber alerta de falha potencial desde que o arranjo esteja configurado para tolerância a falhas e todas as demais unidades do arranjo estejam ativadas. A unidade está em funcionamento e configurada como parte de um arranjo.

DESL **Em funcionamento** Acesso à unidade Falha da unidade

Figura 5-11: LEDs das unidades de disco rígido SCSI

Diretrizes para a instalação de unidades de disco rígido SCSI hot plug

Siga as diretrizes abaixo quando adicionar unidades de disco rígido SCSI:

- É possível adicionar, no máximo, quatro unidades de disco rígido Ultra3 ou Ultra320 SCSI de 1 polegada ao módulo de mídia. As unidades de disco rígido Ultra320 SCSI trabalharão a velocidades Ultra3, a menos que se instale o controlador de arranjos opcional Ultra320 e o kit Twisted Pair Cable Array Bypass, incluído no sistema.

OBSERVAÇÃO: Os servidores ProLiant DL760 atualizados para os servidores ProLiant DL760 Generation 2 farão com que as unidades de disco rígido trabalhem a velocidades Ultra3, independentemente da capacidade da unidade.

- Se apenas um disco rígido SCSI for usado, ele deverá ser instalado no compartimento de número mais baixo. Caso se instalem várias unidades, a unidade de inicialização do sistema deverá ser instalada no compartimento de número mais baixo.
- Para manter o resfriamento apropriado do sistema, deve-se instalar painéis cegos nos compartimentos de unidade não utilizados.

CUIDADO: Se uma unidade de disco for removida, deve-se adicionar um painel cego apropriado para garantir a imunidade estática e a integridade da ventilação.

O servidor possui um controlador Smart Array 5i embutido. O controlador integrado é conectado fisicamente por meio de uma placa habilitadora de arranjo aos quatro compartimentos das unidades de disco rígido SCSI e ao conector SCSI externo que se pode utilizar como unidade de cópia de segurança de fita.

Instalação de unidades de disco rígido SCSI hot plug

CUIDADO: Antes de acrescentar ou remover unidades SCSI hot plug, consulte as instruções do seu sistema operacional. O não seguimento dessas instruções poderá resultar em perda de dados ou danos ao equipamento.

Para instalar uma unidade de disco rígido SCSI hot plug:

1. Remova o painel cego de um compartimento não utilizado, empurrando a lateral do clipe de retenção para dentro (1) e, a seguir, puxando o painel para fora (2).

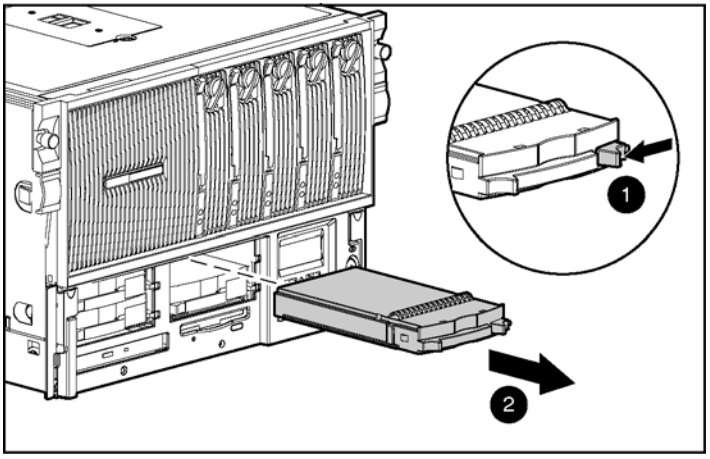


Figura 5-12: Como remover o painel cego da unidade de disco rígido

2. Pressione o botão de liberação à esquerda da nova unidade e gire a alavanca ejetora da unidade hot plug para fora, destravando-a.

3. Insira a nova unidade hot plug no compartimento vazio, empurrando até que se encaixe com segurança (1).
4. Prenda a unidade de disco rígido hot plug no compartimento de unidade virando a alavanca ejetora para dentro (2), conforme mostrado na Figura 5-13.

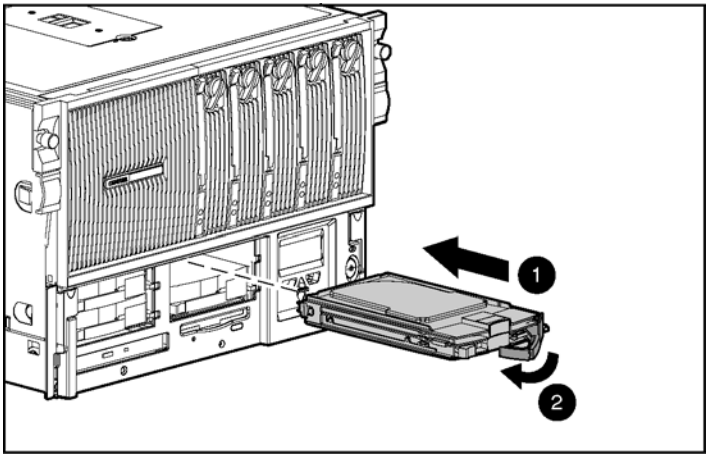


Figura 5-13: Instalação da unidade de disco rígido SCSI

Diretrizes para a substituição de unidades de disco rígido SCSI hot plug

É possível adicionar unidades hot plug durante a atividade normal do sistema. Entretanto, lembre-se de que a substituição de unidades hot plug afetará o desempenho do sistema e a tolerância a falhas.

OBSERVAÇÃO: Dependendo de sua configuração, tanto falhas da unidade como o processo de reconstrução subseqüente causarão diminuição do desempenho do subsistema de armazenamento. Por exemplo, a substituição de uma única unidade em um arranjo com 50 unidades lógicas terá menos impacto do que em um arranjo com somente 3 unidades lógicas.

Armazenamento avançado de dados

Quando uma unidade hot plug é adicionada, apesar do funcionamento do sistema prosseguir, o subsistema do disco pode não mais tolerar falhas. A tolerância a falhas se **perderá** até que a unidade removida seja substituída por outra **e** a operação de reconstrução se complete. Esse procedimento leva algumas horas, mesmo que o sistema não esteja ocupado durante a reconstrução. Se ocorrerem erros em outra unidade do arranjo durante o período de indisponibilidade da tolerância a falhas, o resultado poderá ser um erro fatal de sistema. Se outra unidade apresentar falhas nesse período, o conteúdo total do arranjo se perderá.

IMPORTANTE: Execute a substituição da unidade de disco em períodos de baixa atividade sempre que possível. Além disso, deve-se ter disponível uma cópia de segurança atualizada e válida das unidades lógicas no arranjo da unidade substituída mesmo que a substituição seja executada em períodos de baixa atividade do servidor.

Ao substituir as unidades de disco hot plug em configurações com tolerância a falhas, deve-se seguir estas orientações:

- **Jamais remova mais de uma unidade de uma só vez**. Ao substituir uma unidade, o controlador utiliza dados das outras unidades no arranjo para reconstruir os dados na unidade de substituição. Se mais de uma unidade for removida, não haverá um conjunto de dados completo disponível para reconstruir os dados na unidade de substituição.
- **Jamais remova uma unidade em funcionamento quando outra unidade apresentar falhas**. As unidades em que o controlador acusar falhas serão indicadas pelo LED de falhas (amarelo) na bandeja. Ocorrerá perda permanente de dados se, ao substituir uma unidade defeituosa, uma unidade em funcionamento for removida.
- **Jamais remova uma unidade enquanto outra estiver sendo reconstruída**. O LED verde *On-line* piscará durante a reconstrução da unidade. Uma unidade de substituição é restaurada a partir dos dados armazenados em outras unidades.

- **Jamais desligue a carcaça de proteção enquanto o iniciador ou controlador estiver ligado ou ativo**. Esse procedimento poderá fazer com que o iniciador ou controlador marque as unidades como "defeituosas". Essa ação também poderá resultar na perda permanente de dados.
- **Se alguma unidade for substituída com o sistema desligado, talvez seja necessário reconstruir a unidade de substituição**. Siga as instruções na tela ou no guia de referência do sistema.

CUIDADO: Pressionar a tecla **F2** ocasiona a perda permanente de dados em toda a unidade lógica. Pressione **F2** somente se todas as unidades tiverem sido substituídas ou se desejar a perda completa de dados.

NOTA: Quando se substitui uma unidade configurada em tolerância a falhas, a unidade de substituição inicia automaticamente a restauração quando instalada. Quando uma unidade estiver no processo de restauração, o LED verde *On-line* piscará. O LED continuará piscando até que a unidade seja totalmente restaurada.

Remoção de unidades de disco rígido SCSI hot plug

Para remover uma unidade de disco rígido SCSI hot plug:

1. Pressione o botão de liberação à esquerda da unidade e gire a alavanca ejetora da unidade hot plug para fora, destravando-a.
2. Puxe a unidade para fora do compartimento.

Instalação de unidade de fita StorageWorks hot plug

Para instalar uma unidade de fita StorageWorks hot plug na baia de unidade:

1. As unidades de fita StorageWorks hot plug precisam de dois compartimentos de unidade para instalação, portanto, é necessário remover dois painéis cegos. Remova o painel dos compartimentos de unidade hot plug dois e três. Consulte a seção "Instalação de unidades de disco rígido SCSI hot plug" neste capítulo.
2. Repita a etapa 1 para remover o segundo painel cego.
3. Alinhe a unidade de fita StorageWorks hot plug no compartimento dois e deslize-a para dentro dos compartimentos até que as lingüetas de liberação se encaixem.

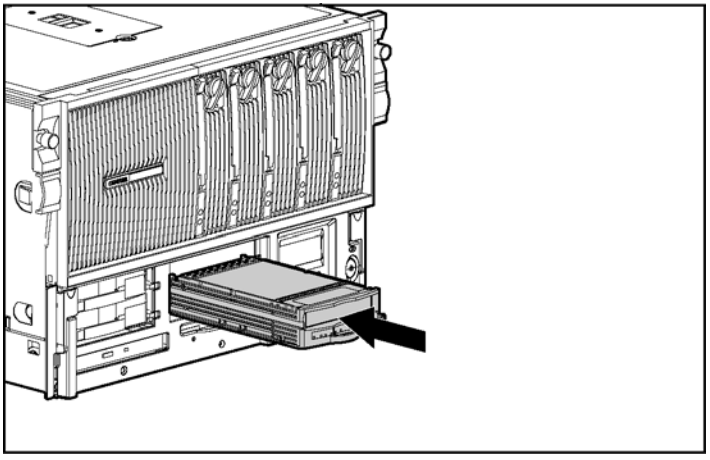


Figura 5-14: Instalação de unidade de fita StorageWorks hot plug

4. Certifique-se de que o LED na parte frontal da unidade de fita esteja aceso (LED verde), indicando que o sistema está funcionando adequadamente. Para obter informações detalhadas sobre os LEDs, consulte o Apêndice D, "LEDs indicadores e interruptores".
5. Se algum dos LEDs indicar erro, consulte o Apêndice E, "Informações para resolução de problemas" ou consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter instruções.

Para obter mais informações sobre a instalação da unidade de fita StorageWorks hot plug, consulte a documentação que acompanha a unidade.

Instalação de fontes de alimentação hot plug

O servidor ProLiant DL760 G2 possui duas fontes de alimentação hot plug. Não é necessário desligar a energia do sistema no servidor ProLiant DL760 G2 para substituir uma das fontes de alimentação.

AVISO: Para reduzir o risco de choque elétrico ou danos ao equipamento:

- **Instale a fonte de alimentação antes de conectar o cabo de força.**
- **Desconecte o cabo de força antes de retirar a fonte de alimentação do servidor.**
- **Interrompa o fornecimento de energia ao servidor, soltando todos os cabos de força da tomada elétrica ou do servidor.**

CUIDADO: Para evitar a corrupção de dados, não conecte o servidor a fontes de alimentação de baixa linha (110 VCA). A energia de baixa linha não é compatível com o equipamento..

IMPORTANTE: A maioria das configurações de sistema requer entre 200 e 240 VCA. Utilize cabos de 200 a 240 VCA para a alimentação do servidor.

OBSERVAÇÃO: Algumas configurações de servidores podem ultrapassar a potência de uma única fonte de alimentação, resultando em perda da redundância de energia para o servidor. Utilize a calculadora de energia para o ProLiant DL760 G2 disponível em ActiveAnswers para garantir que a redundância de energia seja mantida em sua configuração.

Para substituir uma fonte de alimentação hot plug sem desligar o sistema:

1. Remova o cabo de força da fonte de alimentação a substituir e, a seguir, solte o prendedor do cabo.

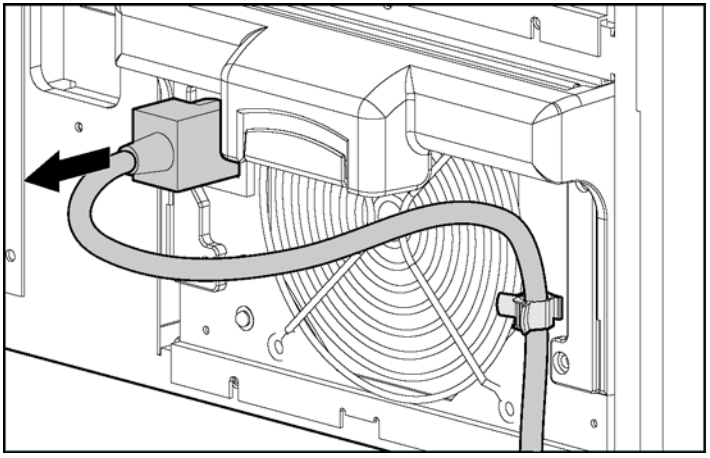


Figura 5-15: Remoção do cabo de força

2. Pressione o meio da alça da fonte de alimentação para cima, para liberá-la (1).
3. Gire a alça da fonte de alimentação para baixo (2) e deslize a fonte para fora do chassis (3) conforme ilustrado na Figura 5-16.

OBSERVAÇÃO: Quando se remove a fonte de alimentação, fecha-se uma porta com mola que bloqueia a abertura. Essa porta preserva a rota de ventilação necessária para o resfriamento dos componentes internos do servidor.

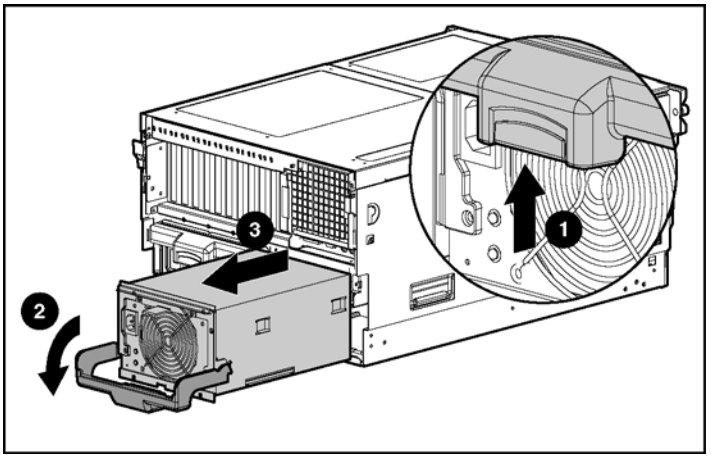


Figura 5-16: Remoção da fonte de alimentação

4. Remova as tampas protetoras do conector da nova fonte de alimentação. Para obter mais informações, consulte a documentação referente à instalação que acompanha a fonte. Guarde as tampas para utilização futura.
5. Baixe a alça na nova fonte de alimentação hot plug.

6. Deslize a fonte de alimentação hot plug para dentro da baia da fonte até que esteja firmemente alojada (1). Essa ação abre automaticamente a porta com mola.
7. Levante a alça para travar a fonte de alimentação no lugar correto (2). O ventilador da fonte começará a funcionar imediatamente caso o sistema esteja ligado.

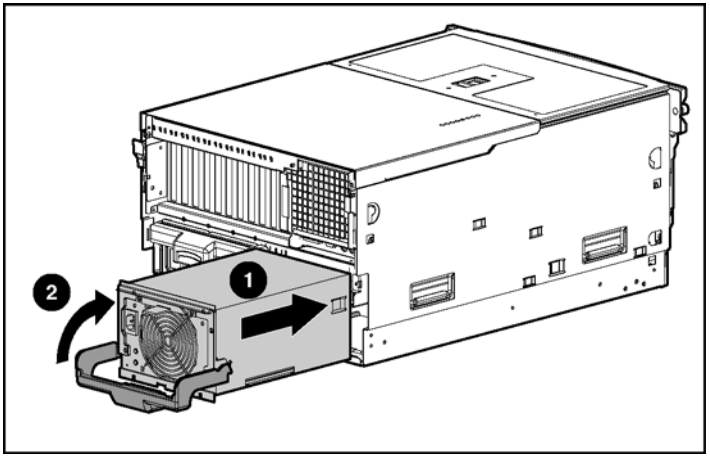


Figura 5-17: Como prender a fonte de alimentação hot plug

8. Ligue o cabo de força. Pode-se utilizar o clipe plástico para prender o cabo de força à fonte de alimentação. Isso evitará que o plugue se desprenda acidentalmente.

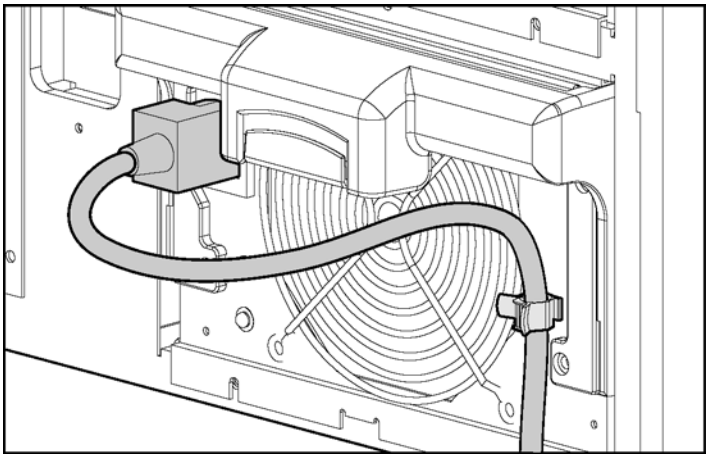


Figura 5-18: Como prender o cabo de força à fonte de alimentação

9. Certifique-se de que o LED de status da energia esteja verde. Se a instalação for efetuada com o sistema ligado, os LEDs da fonte de alimentação acenderão imediatamente.

LEDs indicadores das fontes de alimentação

Cada fonte de alimentação possui LEDs de status e de alimentação. Consulte a Figura 5-19 e Tabela 5-4 para obter a descrição detalhada de ambos os indicadores.

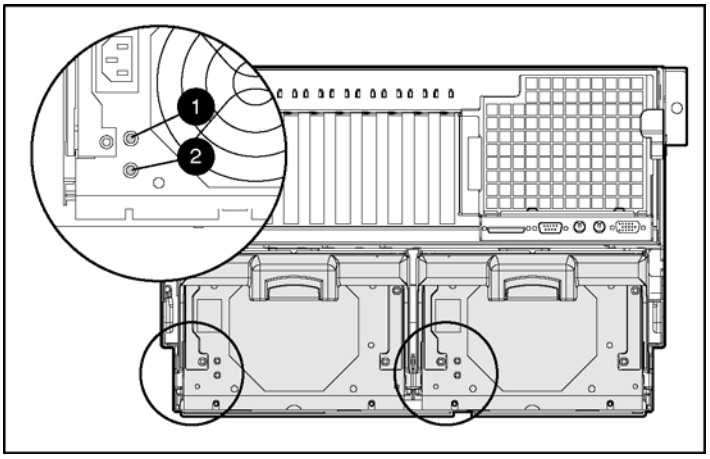


Figura 5-19: LEDs das fontes de alimentação

Tabela 5-4: LEDs das fontes de alimentação

Item	Condição	Significado
1 - Status ⚠	Verde	Funcionamento normal
	Alternando entre verde e amarelo	Falha na fonte de alimentação ao reiniciar após falha prolongada.
	Piscando - verde	A fonte de alimentação reiniciará dentro de 20 segundos.
	Amarelo	Foi detectada uma falha nessa fonte de alimentação.
	Piscando - amarelo	Houve falhas no autoteste da fonte de alimentação.
	Desligado	O sistema está em modo de espera ou as travas estão desativadas.
2 - Alimentação CA	Verde	A alimentação está conectada à fonte.
	Desligado	Não existe alimentação conectada à fonte.

Placas de expansão PCI Hot Plug

O servidor ProLiant DL760 G2 suporta placas PCI Hot Plug. O PCI Hot Plug e o sistema operacional do servidor trabalham juntos para permitir as seguintes ações hot plug:

- **Substituição em paralelo**: Esse recurso permite substituir uma placa de expansão defeituosa por uma placa de expansão idêntica sem desligar o servidor.
- **Adição em paralelo**: Permite a instalação de novas placas de expansão PCI/PCI-X em slots previamente vazios sem desligar o servidor em alguns sistemas operacionais.
- **Atualização em paralelo**: Esse recurso permite substituir uma placa de expansão defeituosa por uma outra placa de expansão sem desligar o servidor.

O PCI Hot Plug tem compatibilidade retroativa, embora os componentes do sistema se encaixem em uma das duas categorias: com ou sem reconhecimento hot plug. Os três componentes seguintes são exigidos pelo servidor para obter capacidade completa de recurso PCI Hot Plug:

- Hardware do sistema para PCI Hot Plug (disponível neste servidor)
- Sistema operacional com suporte para PCI Hot Plug (os níveis de suporte variam)
- Drivers de dispositivo PCI Hot Plug (disponíveis nos fornecedores de sistema operacional, no CD SmartStart, no site da HP e em alguns fornecedores individuais de hardware).

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos físicos causados por energia perigosa ou danos ao equipamento ao trabalhar com servidores energizados:

- **Retire relógios, anéis e qualquer outra jóia.**
- **Evite o uso de ferramentas condutoras que possam estabelecer conexão entre peças carregadas eletricamente.**

IMPORTANTE: Se algum dos três componentes necessários não for hot plug, o sistema será totalmente funcional, porém sem o recurso PCI Hot Plug.

Localização dos slots de expansão de E/S

Os slots de expansão de E/S localizam-se no módulo de E/S e são acessados deslizando-se o servidor para fora do rack e abrindo-se a tampa de E/S conforme descrito no capítulo 3. Os slots de expansão de E/S distribuem-se entre um barramento PCI e cinco barramentos PCI-X separados.

AVISO: Para reduzir o risco de ferimentos ocasionados por superfícies quentes, aguarde que os componentes internos do sistema esfriem antes de tocá-los.

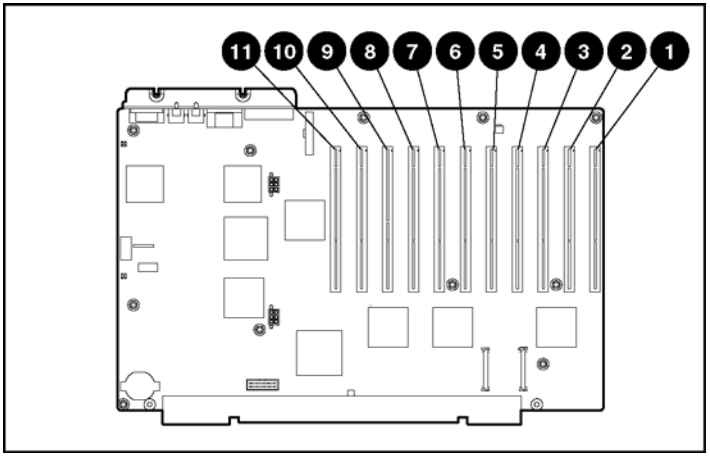


Figura 5-20: Visão superior dos slots de E/S

Tabela 5-5: Slots de expansão de E/S

Slot	Descrição
Slots 1 e 2	Barramento 19 – suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Slots 3 e 4	Barramento 15 – suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Slots 5 e 6	Barramento 11 – suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Slots 7 e 8	Barramento 7 – suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Slot 9	Barramento 0 – suporta placas de expansão PCI a 33 MHz; possui chaves para sinalizar 5v.
Slots 10 e 11	Barramento 3 – suporta placas de expansão PCI-X a 100 MHz e 66 MHz ou placas de expansão PCI a 66 MHz e 33 MHz; possui chaves para sinalizar 3.3v.
Observação: O sistema operacional detecta os dispositivos PCI na seguinte ordem de slots: 9-10-11-7-8-5-6-3-4-1-2.	

OBSERVAÇÃO: Recomenda-se a instalação da placa RILOE II opcional no slot 9.

OBSERVAÇÃO: Cada barramento PCI-X configura-se automaticamente para execução no modo mais avançado (PCI-X ou PCI) e na freqüência mais alta aceitos por todas as placas de expansão instaladas nos slots do barramento.

OBSERVAÇÃO: O servidor ProLiant DL760 G2 é fornecido com o controlador NIC pré-instalado no slot 11.

LEDs indicadores PCI hot plug

Os LEDs PCI Hot Plug amarelo (1) e verde (2) (ilustrados na figura a seguir em um slot) fornecem uma referência visual do status de cada slot. Os LEDs podem ser vistos na parte traseira do servidor como aparecem na Figura 5-21 ou abrindo-se a tampa de E/S conforme mostra a Figura 5-22.

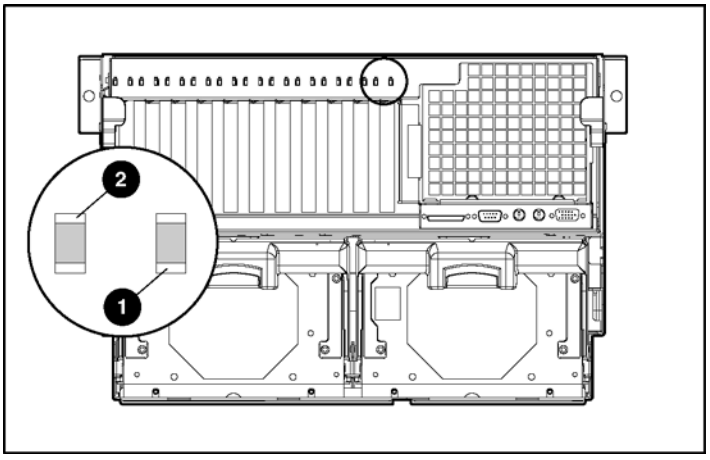


Figura 5-21: LEDs PCI Hot Plug da parte traseira do servidor

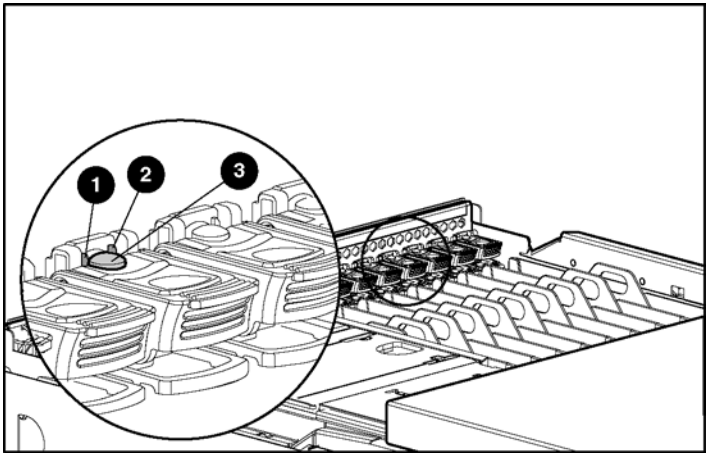


Figura 5-22: LEDs PCI Hot Plug no módulo de E/S

A Tabela 5-6 fornece a descrição e o status do slot dos LEDs PCI Hot Plug e botões mostrados na Figura 5-22.

Tabela 5-6: LEDs PCI Hot Plug e botões

	LED amarelo	**OK para abrir**	**Condição e status do slot**
1	Desligado		O slot não requer atenção.
	Ligado		O slot requer atenção. Pode haver um problema no slot, na placa PCI ou no driver. Verifique o LED verde antes de abrir o slot. Consulte o aplicativo de software IML ou PCI Hot Plug para obter a descrição do problema indicado.
	LED verde	**OK para abrir**	**Condição e status do slot**
2	Ligado	Não	O slot está recebendo alimentação.
	Piscando	Não	A alimentação do slot está sendo ativada ou desativada. Esse processo pode levar vários minutos. **Não** abra a alavanca de liberação do slot até o LED verde estar totalmente apagado.
	Desligado	Sim	Pode-se substituir ou remover somente a placa desse slot.
3	**Botão PCI Hot Plug**	Cada botão PCI Hot Plug é usado para ativar ou desativar o seu respectivo slot. A ativação ou desativação de um slot PCI Hot Plug também pode ser realizada através do aplicativo de software PCI Hot Plug do sistema operacional. Para obter mais informações sobre o aplicativo de software PCI Hot Plug, consulte a seção "Suporte do sistema operacional da PCI Hot Plug".	

Suporte do sistema operacional da PCI Hot Plug

Suporte de software é uma parte integral do PCI Hot Plug. A HP, em parceria com a Microsoft, Caldera e SCO, desenvolveu suporte de software de PCI Hot Plug para cada sistema operacional.

É possível usar o botão da PCI Hot Plug no servidor ou o software da PCI Hot Plug do seu sistema operacional para controlar os slots de PCI Hot Plug. Pode-se usar o software para indicar que deseja substituir uma placa de expansão no slot hot plug ou configurar uma placa que já tenha sido adicionada ao sistema. O software PCI Hot Plug também permite ativar ou desativar slots específicos no sistema. Os sistemas operacionais suportados incluem:

- Microsoft Windows 2000
- Microsoft Windows Server 2003
- Caldera Open Unix 8
- SCO UnixWare 7.x
- Linux

Microsoft Windows 2000

Funções PCI Hot Plug suportadas

O suporte PCI Hot Plug no Microsoft Windows 2000 oferece capacidade total PCI Hot Plug incluindo:

- adição em paralelo
- substituição em paralelo
- remoção em paralelo
- atualização em paralelo.

As operações de PCI Hot Plug podem ser iniciadas por meio do uso dos botões de alimentação do slot do PCI/PCI-X ou do applet Eject/Remove Hardware no Windows 2000 que é acessado através da caixa Windows Status.

CUIDADO: Antes de remover qualquer placa de expansão PCI/PCI-X, certifique-se de desligar o slot do PCI/PCI-X, usando o botão de alimentação ou o applet Eject/Remove Hardware no Windows 2000. Se não conseguir fazer isso, o resultado será a remoção "surpresa" e poderá causar falha no sistema.

Componentes de software

O suporte PCI Hot Plug do Windows 2000 é fornecido por meio do driver de filtro do PCI Hot Plug. Esse componente encontra-se no ProLiant Support Pack for Windows 2000 (Pacote de suporte ProLiant para Windows 2000).

Instalação do suporte PCI Hot Plug

O ProLiant Support Pack for Microsoft Windows 2000 (Pacote de suporte ProLiant para Microsoft Windows 2000) versão 5.00[A] ou posterior, contém todos os componentes de software necessários para suportar o PCI Hot Plug. Estão incluídos no pacote de suporte drivers de dispositivo com reconhecimento hot plug, como os controladores NC 7770 da HP e o controlador Smart Array 5300. O pacote de suporte fornece também o driver de filtro do PCI Hot Plug e os drivers do gerenciamento de sistema.

Microsoft Windows Server 2003

Funções PCI Hot Plug suportadas

O suporte PCI Hot Plug no Microsoft Windows Server 2003 oferece capacidade total PCI Hot Plug incluindo:

- adição em paralelo
- substituição em paralelo
- remoção em paralelo
- atualização em paralelo.

As operações de PCI Hot Plug podem ser iniciadas por meio do uso dos botões de alimentação do slot do PCI/PCI-X ou do applet Eject/Remove Hardware no Windows Server 2003 que é acessado através da caixa Windows Status.

CUIDADO: Antes de remover qualquer placa de expansão PCI/PCI-X, certifique-se de desligar o slot do PCI/PCI-X, usando o botão de alimentação ou o applet Eject/Remove Hardware no Windows Server 2003. Se não conseguir fazer isso, o resultado será a remoção "surpresa" e poderá causar falha no sistema.

Componentes de software

O suporte PCI Hot Plug do Windows Server 2003 é fornecido por meio do driver de filtro do PCI Hot Plug. Esse componente encontra-se no ProLiant Support Pack for Windows Server 2003 (Pacote de suporte ProLiant para Windows Server 2003).

Instalação do suporte PCI Hot Plug

O ProLiant Support Pack for Microsoft Windows Server 2003 (Pacote de suporte ProLiant para Microsoft Windows.NET) contém todos os componentes de software necessários para suportar o PCI Hot Plug. Estão incluídos no pacote de suporte drivers de dispositivo com reconhecimento hot plug, como os controladores NC 7770 da HP e o controlador Smart Array 5300. O pacote de suporte fornece também o driver de filtro do PCI Hot Plug e os drivers do gerenciamento de sistema.

SCO/Caldera UnixWare

Funções PCI Hot Plug suportadas

O suporte da HP para o PCI Hot Plug nos sistemas Caldera Open UNIX 8 e SCO UnixWare 7.1.1 ou posteriores, fornece capacidade total PCI Hot Plug para a maioria das placas de expansão PCI incluindo:

- adição em paralelo
- substituição em paralelo
- remoção em paralelo
- atualização em paralelo.

Pode-se eliminar o tempo que o equipamento passa desligado ao substituir placas de expansão defeituosas, atualizar os sistemas e adicionar dinamicamente novas placas de expansão.

IMPORTANTE: O sistema SCO UnixWare 7.1.1 utiliza adaptadores PCI ou PCI-X somente no modo PCI. Para utilizar placas de expansão de E/S PCI-X no modo PCI-X, é preciso atualizar o sistema operacional para SCO UnixWare 7.1.3 ou superior e instalar os drivers PCI-X localizados no CD n.º 2 do sistema SCO UnixWare 7.1.3.

Componentes de software

Os componentes de software principal para suporte hot plug incluem:

- Interface de usuário hot plug Admin Manager
- Interface de controlador hot plug
- Drivers de dispositivo e sistema hot plug
- Especificação de Interface de Driver de Dispositivo (DDI-8).

O Admin Manager é a interface de usuário gráfica baseada em caracteres para a tecnologia PCI Hot Plug. Todos os comandos de usuário para adicionar, remover ou substituir placas de expansão são canalizados através do Admin Manager. O Hot Plug Admin Manager está incorporado no trabalho estruturado gerenciado pelo sistema do SCO chamado de SCO Admin.

A especificação de interface de driver de dispositivo define como os drivers de dispositivo se comunicam com o sistema operacional SCO UnixWare. A DDI-8 do sistema SCO UnixWare e outras interfaces de driver de dispositivo foram melhoradas para fornecer as funções de adição ou remoção de instâncias de driver e suspender ou retomar o funcionamento em conjunto com operações hot plug.

Instalação do suporte PCI Hot Plug

O complemento aos recursos estendidos da HP (EFS) contém todos os componentes de software exigidos para o suporte ao PCI Hot Plug.

Para obter mais informações, consulte o *PCI Hot Plug Administration Guide (Guia de Administração de PCI Hot Plug)* no CD da documentação do servidor, a documentação on-line de UnixWare ou o informe oficial *PCI Hot Plug Technology with SCO Software Architecture (Tecnologia de PCI Hot Plug na Arquitetura de Software SCO)* no site da HP:

www.hp.com

Linux

Os servidores da HP que utilizam o sistema operacional Linux encontram vantagens nas funções PCI Hot Plug. Os drivers e utilitários suportados pela HP para o sistema operacional Linux encontram-se no site:

www.compaq.com/products/servers/linux/linux-drivers.html

A HP possui um arranjo de projetos Opensource para Linux. Para obter mais informações sobre os projetos Opensource da HP, visite o site:

opensource.hp.com/

A HP somente suporta os servidores configurados com versões certificadas do sistema operacional Linux encontradas no site da matriz de certificação dos servidores Linux:

www.compaq.com/products/servers/linux/certMatrix.html

Adição de placas de expansão PCI Hot Plug

Os slots PCI/PCI-X da placa de E/S do servidor ProLiant DL760 G2 I/O possuem capacidade hot plug e suportam uma variedade de placas de expansão padrão.

Para obter a lista das placas de expansão de E/S compatíveis, consulte a seção HP QuickSpecs para os servidores ProLiant DL760 G2 no endereço:

www.hp.com/products/servers/platforms

CUIDADO: Não tente executar esta tarefa hot plug se seu sistema operacional não oferece suporte para PCI/PCI-X Hot Plug ou caso não disponha dos drivers adequados instalados. A execução incorreta de operações hot plug pode travar o sistema.

Consulte a Figura 5-21, a Figura 5-22 e a Tabela 5-6 para obter as definições dos LEDs PCI Hot Plug. Para adicionar uma placa de expansão PCI/PCI-X nos slots PCI Hot Plug de 1 a 11:

1. Abra a tampa de E/S.
2. Se o LED verde do PCI hot plug estiver aceso, desligue o slot utilizando o botão PCI Hot Plug a ele correspondente ou utilizando o aplicativo do PCI hot plug. Aguarde até que o LED verde intermitente se apague. Para obter mais informações sobre os LEDs PCI hot plug, consulte a seção "LEDs indicadores PCI hot plug" apresentado anteriormente neste capítulo.

   CUIDADO: Para evitar o desligamento do sistema e a conseqüente perda de dados, **não** abra a alavanca de liberação do slot a menos que o LED verde PCI Hot Plug do slot esteja desligado.

   OBSERVAÇÃO: O botão PCI Hot Plug permite que se pressione novamente dentro do intervalo de cinco segundos após a primeira vez para cancelar a ação.

3. Desligue os cabos da placa PCI/PCI-X quando o LED verde do slot estiver apagado.

4. Pressione no topo (1) da alavanca de liberação do slot de expansão apropriado e abra a alavanca em direção à parte posterior (2) do slot de expansão.
5. Remova a tampa do slot de expansão (3).

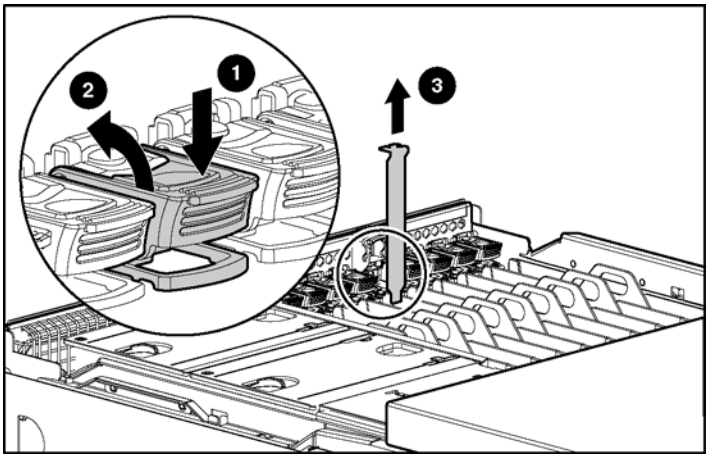


Figura 5-23: Como preparar a instalação do slot de expansão

6. Insira a placa de expansão PCI/PCI-X no slot apropriado, empurrando com firmeza até que a placa esteja bem presa (1).
7. Feche a alavanca de liberação do slot de expansão da parte de trás da unidade para prender a placa (2). Certifique-se de que a alavanca esteja travada na posição fechada.

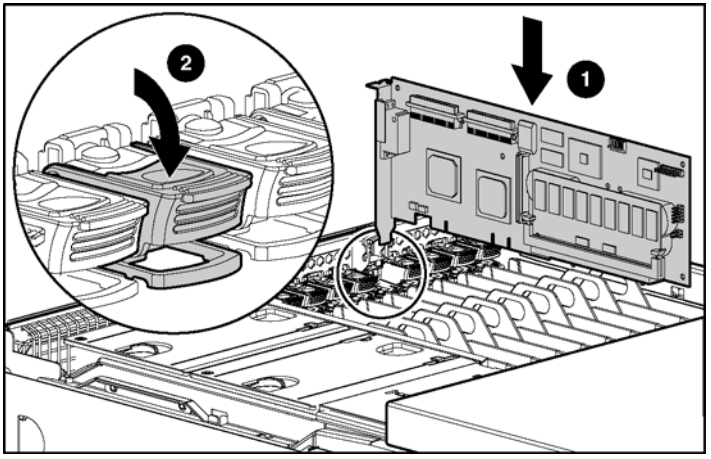


Figura 5-24: Como inserir a placa de expansão PCI/PCI-X

A HP desenvolveu um protetor de slot com auto-travamento para acomodar placas de expansão de comprimento máximo.

Certifique-se de que as lingüetas em V do protetor do slot no guia plástico da placa de expansão estejam posicionadas sobre a extremidade frontal da placa. A utilização dos protetores de slot é especialmente importante quando as placas de expansão são adicionadas ou quando o servidor é deslocado.

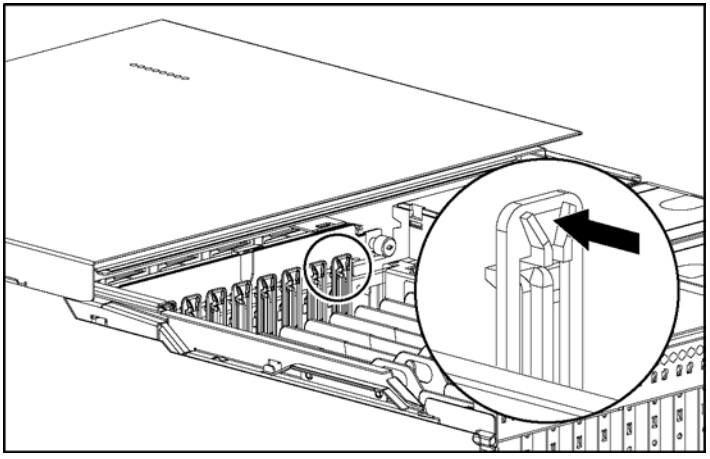


Figura 5-25: Protetor do slot com auto-travamento

8. Conecte o cabo de E/S da placa de expansão adequadamente.

9. Ative a alimentação do slot através do software aplicativo PCI Hot Plug ou pressionando o botão PCI Hot Plug acima do slot de expansão de E/S correspondente.

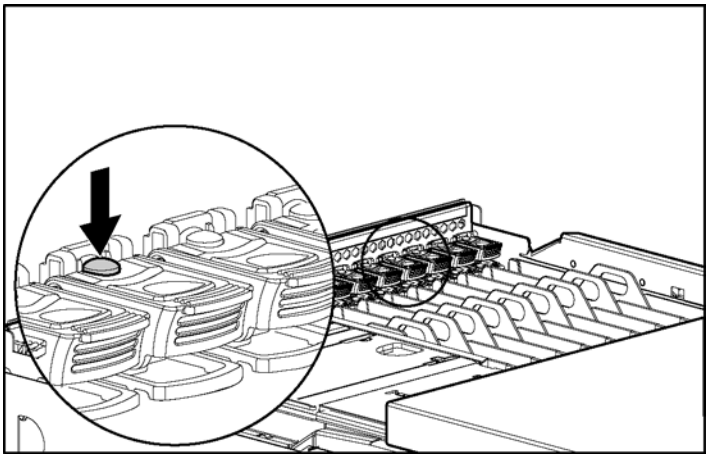


Figura 5-26: Ativação do botão PCI Hot Plug

10. Verifique o status do slot nos LEDs amarelo e verde. O LED verde piscará durante a transição da ativação e acabará por permanecer ligado quando a ativação estiver concluída. Para obter detalhes sobre os LEDs PCI Hot Plug, consulte a seção "LEDs indicadores PCI Hot Plug" anteriormente neste capítulo.
11. Feche a tampa de E/S.

Remoção ou substituição de placas de expansão PCI Hot Plug

Para remover ou substituir uma placa de expansão PCI Hot Plug:

1. Abra a tampa de E/S do servidor.
2. Se o LED verde do PCI hot plug estiver aceso, desligue o slot utilizando o botão PCI Hot Plug a ele correspondente ou utilizando o aplicativo do PCI hot plug. Aguarde até que o LED verde intermitente se apague. Para obter mais informações sobre os LEDs PCI Hot Plug, consulte a seção "LEDs indicadores PCI Hot Plug" anteriormente neste capítulo.

CUIDADO: Para evitar o desligamento do sistema e a conseqüente perda de dados, **não** abra a alavanca de liberação do slot a menos que o LED verde PCI Hot Plug do slot esteja desligado.

3. Desconecte os cabos da placa PCI/PCI-X quando o LED verde do slot estiver desligado.
4. Pressione no topo (1) da alavanca de liberação do slot de expansão apropriado e abra a alavanca em direção à parte posterior (2) do slot de expansão.

5. Desencaixe a placa de expansão, puxando a lingüeta plástica para cima (3) e retire-a do servidor (4).

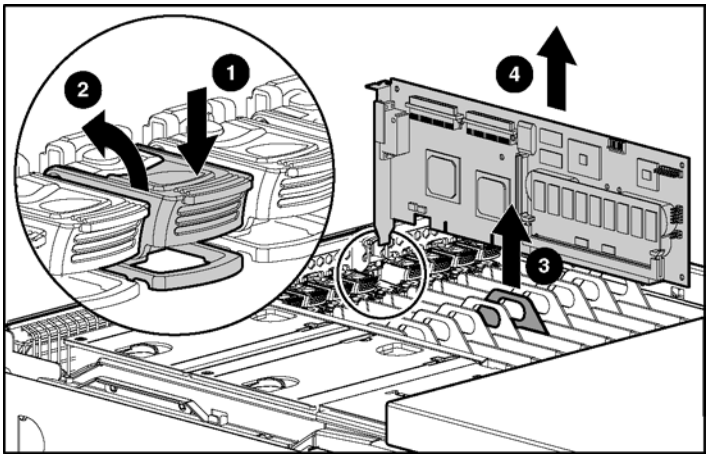


Figura 5-27: Remoção da placa de expansão de E/S

6. Se estiver somente removendo a placa, instale uma tampa no slot de expansão. Feche a alavanca de liberação do slot. Certifique-se de que as alavancas estejam travadas na posição fechada.
7. Se estiver substituindo a placa, instale a nova placa de expansão de E/S.
8. Feche a alavanca de liberação do slot. Certifique-se de que as alavancas estejam travadas na posição fechada.
9. Reconecte todos os cabos de E/S na nova placa.
10. Restabeleça a energia do slot por meio do botão PCI Hot Plug ou do software aplicativo. O LED verde piscará durante a transição da ativação e permanecerá ligado quando a ativação estiver concluída. Para obter mais informações sobre os LEDs PCI Hot Plug, consulte a seção "LEDs indicadores PCI Hot Plug" anteriormente neste capítulo.
11. Feche a tampa de E/S.

Substituição dos ventiladores hot plug

O servidor ProLiant DL760 G2 possui dois ventiladores hot plug. O ventilador 1 é o mais próximo da parte traseira do servidor. Cada ventilador possui o seguinte LED indicador de status:

- Quando o LED está verde, o ventilador está instalado e funcionando corretamente.
- Quando o LED está amarelo, o ventilador não está instalado ou precisa de verificação.

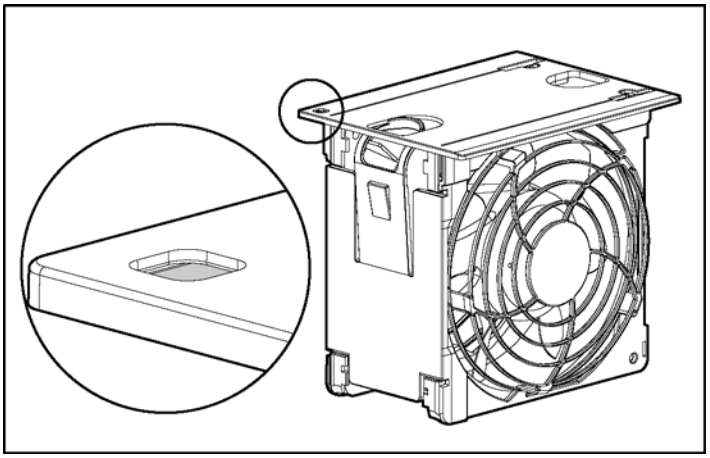


Figura 5-28: LEDs dos ventiladores hot plug

ATENÇÃO: Nunca remova ambos os ventiladores hot plug com o servidor ligado. Poderia resultar em superaquecimento e dano ao hardware. Se os drivers de software da HP apropriados estiverem instalados, o software do sistema operacional irá iniciar uma interrupção.

OBSERVAÇÃO: Os LEDs do ventilador hot plug não fazem parte do gabinete de ventilação.

O servidor ProLiant DL760 G2 possui LEDs de atenção dos ventiladores localizados na parte frontal do servidor conforme demonstra a Figura 5-29.

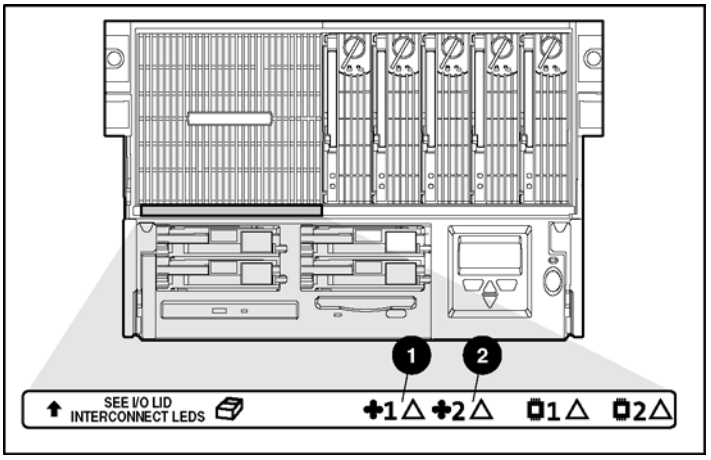


Figura 5-29: LEDs de atenção dos ventiladores

Item	Descrição
1	LED de atenção do ventilador hot plug 1
2	LED de atenção do ventilador hot plug 2

Para substituir um ventilador hot plug:

1. Abra a tampa de E/S.
2. Pressione o dispositivo de trava com os dedos (1) e retire o ventilador hot plug com defeito do módulo de E/S (2).

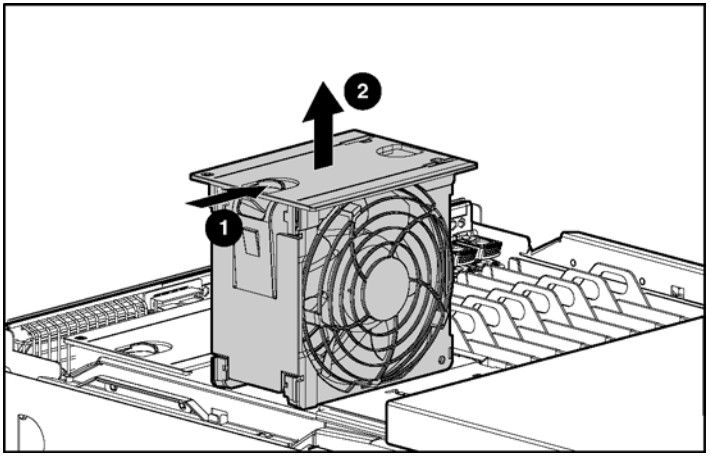


Figura 5-30: Remoção do ventilador hot plug

3. Segurando o dispositivo de trava, posicione o novo ventilador hot plug no módulo de E/S até que ele se encaixe no conector da placa de E/S. Empurre o ventilador para dentro do conector. O dispositivo de trava encaixará o ventilador no lugar correto.

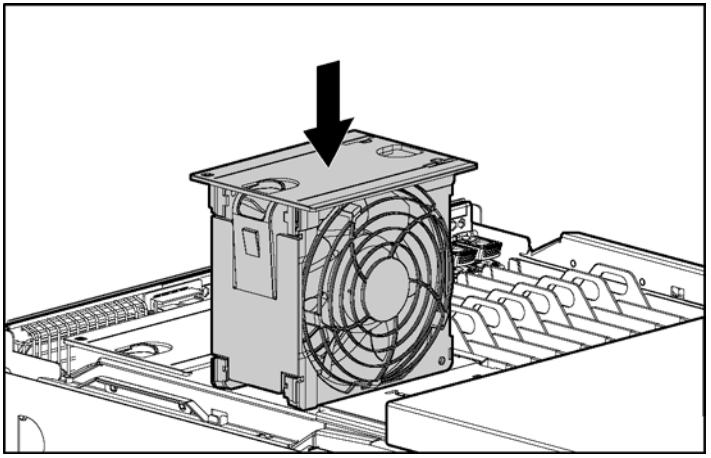


Figura 5-31: Instalação do novo ventilador hot plug

4. Certifique-se de que o LED esteja verde e feche a tampa de E/S.

6

Cabeamento do servidor

Neste capítulo encontram-se informações sobre como cabear o servidor ProLiant DL760 G2.

Conectores do cabo

A Figura 6- identifica os conectores periféricos na parte traseira do servidor.

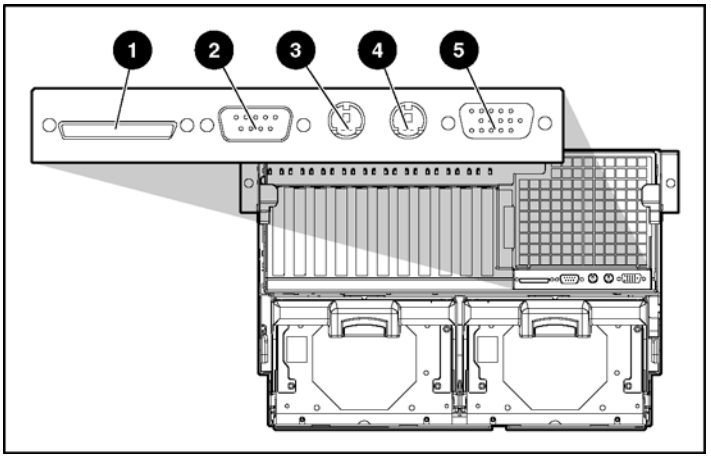


Figura 6-1: Conectores do painel traseiro

Item	Descrição
1	Conector SCSI VHDCI externo
2	Porta de vídeo
3	Conector do teclado
4	Conector do mouse
5	Conector serial

OBSERVAÇÃO: O conector externo VHDCI SCSI suporta somente unidades de fita SCSI externas.

AVISO: Para reduzir o risco de choque elétrico ou danos ao equipamento:

- **Instale a fonte de alimentação antes de conectar o cabo de força.**
- **Desconecte o cabo de força antes de retirar a fonte de alimentação do servidor.**
- **Se o sistema possuir várias fontes de alimentação, desconecte a força do sistema retirando todos os cabos de força das fontes de alimentação.**
- **Não desative a tomada de aterramento. A tomada de aterramento é um importante recurso de segurança.**
- **Conecte o cabo de força em uma tomada aterrada que possa sempre ser acessada com facilidade.**

AVISO: Para reduzir o risco de choque elétrico ou incêndios, não ligue conectores de telecomunicações/telefone nos receptáculos da placa de interface de rede (NIC).

CUIDADO: Para evitar a corrupção de dados, não conecte o servidor a fontes de alimentação de linha baixa (110 VCA). A energia de linha baixa não é compatível com o equipamento.

Para cabear o servidor:

1. Conecte os cabos de força e os dispositivos periféricos como o teclado, o mouse e o monitor.

   OBSERVAÇÃO: Ao conectar o cabo de força, o visor do IMD deve acender, indicando que o servidor está em modo de espera.

2. Prenda o cabo de força de CA à fonte de alimentação com o clipe de retenção fornecido, conforme ilustrado na figura a seguir, para evitar que o cabo se solte acidentalmente.

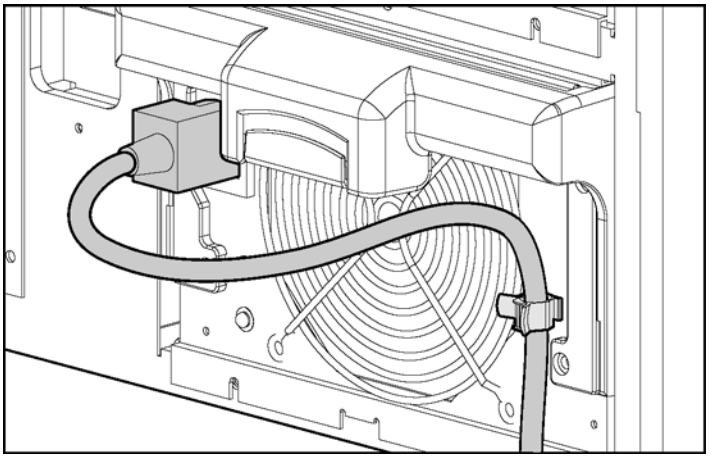


Figura 6-2: Como prender o cabo de força com o clipe fornecido

3. Junte todos os cabos, inclusive os de força, e prenda-os ao braço de controle utilizando as presilhas de velcro anexas.

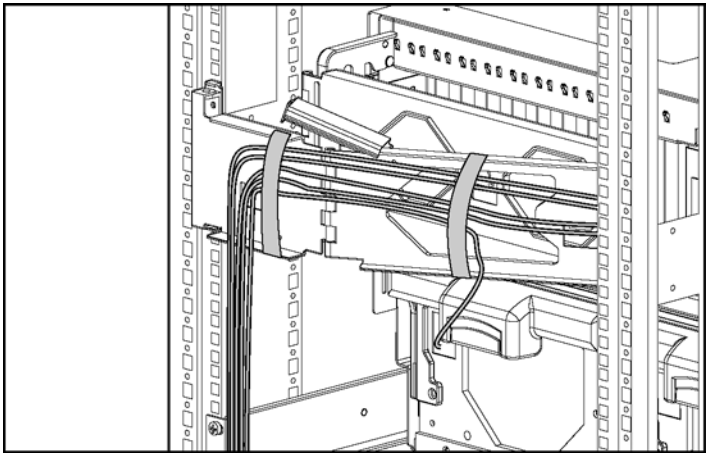


Figura 6-3: Direcionamento e fixação dos cabos

4. Para rotear os cabos para o outro lado do rack, prenda os cabos agrupados no suporte e junte os outros cabos no canal de cabos oposto.
5. Estenda os cabos agrupados para baixo do canal de cabos do rack.

OBSERVAÇÃO: Quando o conjunto de cabos na parte traseira do servidor exceder 5 cm de diâmetro, utilize o braço de controle do cabo da HP, de alta capacidade. Essa opção foi desenvolvida para complexas instalações em rack que incluem um grande número de cabos. Se o sistema precisar de um braço de controle de alta capacidade, verifique o kit de opção do braço de controle do cabo da HP, de alta capacidade, número de peça 124711-B21.

7

Alimentação do servidor

Neste capítulo, encontram-se informações sobre a operação das fontes de alimentação do servidor.

O objetivo deste capítulo é guiá-lo através da seqüência de eventos subseqüente à primeira ativação do sistema. Na primeira vez em que se ativa o sistema, é preciso seguir estas etapas na ordem em que são apresentadas abaixo. Depois de executar essas etapas, pode ser preciso retornar a este capítulo para reinstalar um componente específico ou alterar as configurações.

Visão geral da alimentação do sistema

No servidor ProLiant DL760 G2, o interruptor Ligar/Standby do painel frontal não interrompe completamente a energia de sistema. As duas posições do interruptor são ON (ligado) e STANDBY (modo de espera), em vez de ON (ligado) e OFF (desligado). A posição Standby corta a energia da maioria das unidades e equipamentos eletrônicos, mas partes da fonte de alimentação, o IMD, os circuitos de bloqueio do sistema e alguns circuitos internos permanecem ativos.

Para retirar completamente toda a energia do sistema, é necessário desconectar todos os cabos de força do servidor.

AVISO: Para reduzir o risco de choque elétrico ou danos ao equipamento:

- **Desconecte a energia do sistema retirando todos os cabos de força das fontes de alimentação.**
- **Não desative a tomada de aterramento. A tomada de aterramento é um importante recurso de segurança.**
- **Conecte o cabo de força em uma tomada aterrada que possa sempre ser acessada com facilidade.**

AVISO: As fontes de alimentação no servidor ProLiant DL760 G2 produzem níveis de energia perigosos. A instalação de opções, o serviço e a manutenção de rotina desse produto devem ser realizados por pessoas com conhecimento sobre os procedimentos, precauções e riscos associados a equipamentos contendo circuitos de energia perigosos.

CUIDADO: A descarga eletrostática pode danificar os componentes eletrônicos. Certifique-se de estar devidamente aterrado antes de iniciar o procedimento de instalação. Consulte o Apêndice B para obter mais informações.

OBSERVAÇÃO: Todos os servidores ProLiant suportam recursos de gerenciamento que oferecem monitorização, análise e controle dos aspectos de tolerância a falhas e configuração dos servidores da HP. Consulte o CD da documentação do servidor para obter informações sobre os recursos de gerenciamento do servidor, ROM flash e o Insight Manager 7.

Fontes de alimentação

O servidor ProLiant DL760 G2 suporta duas fontes de alimentação hot plug, redundantes. Consulte o capítulo 5 quando precisar substituir fontes de alimentação.

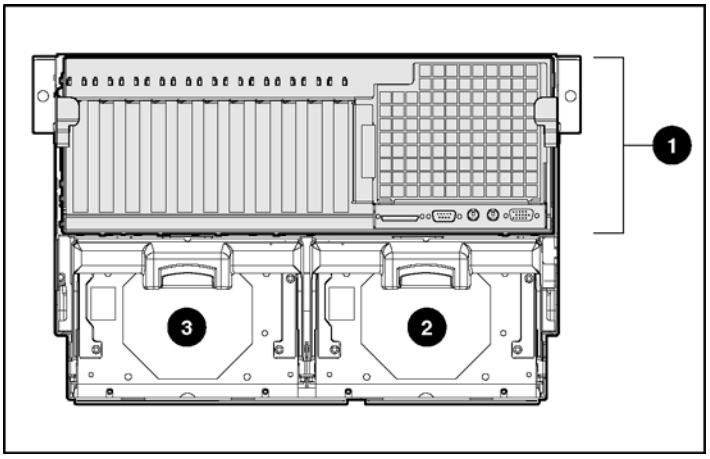


Figura 7-1: Numeração das fontes de alimentação

Item	Descrição
1	módulo de E/S
2	fonte de alimentação 1
3	fonte de alimentação 2

LEDs indicadores das fontes de alimentação

Cada fonte de alimentação possui LEDs de status e de alimentação. Consulte a Figura 7-2 e a Tabela 7-1 para obter a descrição detalhada de ambos os indicadores.

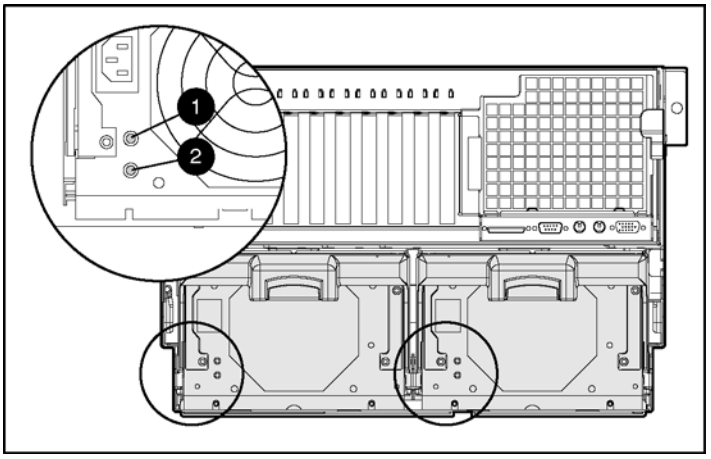


Figura 7-2: LEDs das fontes de alimentação

Tabela 7-1: LEDs das fontes de alimentação

Item	Condição	Significado
1 Status ⚠	Verde	A fonte de alimentação está funcionando normalmente.
	Alternando entre verde e amarelo	Falha na fonte de alimentação ao reiniciar após falha prolongada.
	Piscando - Verde	A fonte de alimentação será reinicializada dentro de 20 segundos.
	Amarelo	Foi detectada uma falha nessa fonte de alimentação.
	Piscando - amarelo	Houve falhas no auto teste da fonte de alimentação.
	Desligado	O sistema está em modo de espera ou as travas estão desativadas.
2 Fonte CA ☼	Verde	A fonte está conectada à energia.
	Desligado	Esta fonte de alimentação não está conectada à energia elétrica.

Indicadores do status de conexão do sistema

Para evitar danos aos componentes críticos do sistema, o servidor ProLiant DL760 G2 não se ligará se detectar que certos componentes não estão instalados ou que estão instalados incorretamente. O servidor ProLiant DL760 G2 possui indicadores de conexão do sistema que oferecem um mecanismo de verificação interna para a correspondência adequada de componentes e conexões entre os componentes críticos do servidor. Os LEDs de conexão na parte de cima do servidor fornecem auxílio visual a componentes isolados, com o objetivo de verificar se a ativação do servidor apresentará falhas devido a componentes ou módulos não instalados completamente.

O servidor possui uma luz de verificação de conexão localizada na parte frontal esquerda que indica a necessidade de verificação dos LEDs de conexão em cima do servidor.

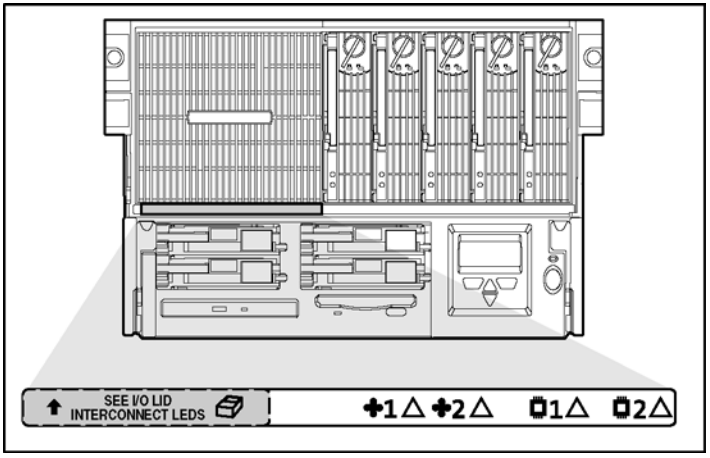


Figura 7-3: Luz de verificação de conexão

Se a luz indicadora do status de conexão estiver acesa, reposicione o componente representado pelo indicador. Consulte o Apêndice D para obter descrições detalhadas do LED. Consulte as etiquetas da tampa para obter informações sobre a localização dos componentes.

IMPORTANTE: Para verificar os LEDs de status de conexão do sistema, coloque o servidor no modo de espera com as fontes de alimentação conectadas. Se a luz de verificação de conexão acender-se na parte frontal do servidor, verifique os LEDs de conexão em cima do servidor.

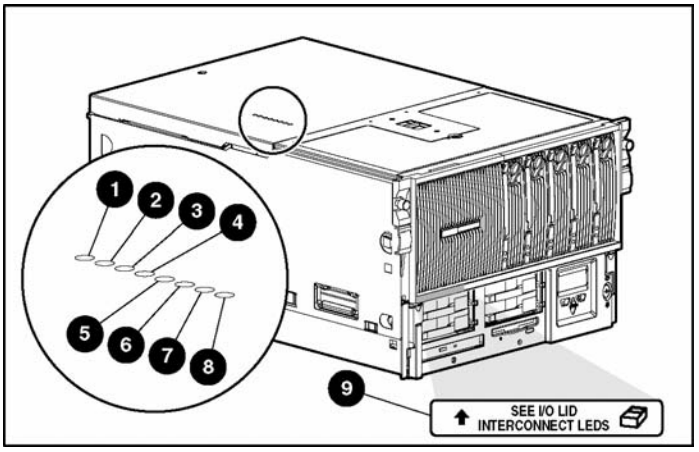


Figura 7-4: LEDs de status de conexão do sistema

Item	Descrição
1	conexão do módulo de E/S
2	conexão do módulo do processador e da memória
3	conexão da placa do processador 1
4	conexão da placa do processador 2
5	conexão da placa de memória vertical
6	conexão do módulo de mídia
7	conexão do barramento traseiro SCSI 1
8	conexão do barramento traseiro SCSI 2
9	luz de verificação de conexão

Ativação do servidor

Quando se ativa o servidor, ele executa as seguintes seqüências de “alimentação” e de “teste automático de inicialização”. Registre quaisquer discrepâncias e mensagens de erro que aparecerem. Certifique-se de que o servidor esteja instalado em local seguro, em ambiente adequado, antes de ligar o sistema a primeira vez.

Alimentação do servidor

Certifique-se de que a energia seja fornecida a cada fonte de alimentação na parte traseira do servidor. O IMD acenderá caso o equipamento receba energia.

1. Ligue o equipamento pressionando o interruptor Ligar/Standby (2), localizado abaixo do LED de energia do sistema (1).

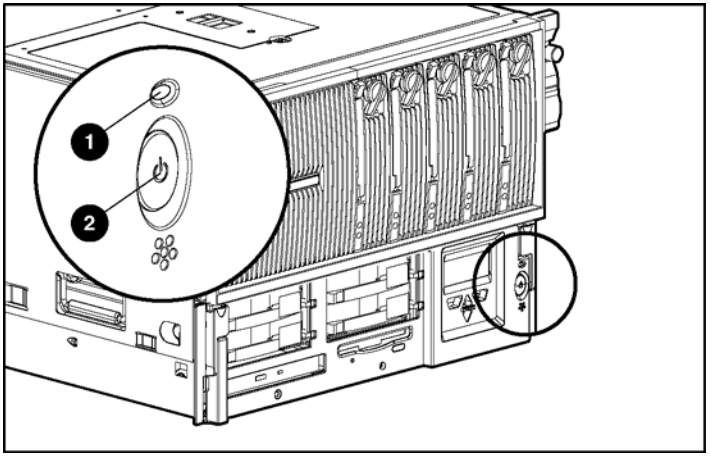


Figura 7-5: LED e interruptor de alimentação do sistema

2. Verifique o LED de alimentação do sistema.

   — O LED de alimentação do sistema (1), conforme ilustrado na Figura 7-5, deve piscar para indicar que o sistema está processando a ativação. Se o LED não piscar quando o botão de alimentação é pressionado, é provável que um componente do sistema esteja instalado incorretamente ou que não haja energia nas fontes de alimentação do sistema.

   — Se o LED de alimentação do sistema for amarelo ou se a luz de verificação de alimentação se acender, verifique os indicadores do status de conexão do sistema, localizados na parte de cima do servidor. Para obter mais informações, consulte a seção “Indicadores do status de conexão do sistema”, neste capítulo.

   — O LED de alimentação do sistema piscará a cada um ou dois segundos entre as condições de desativação e ativação ou imediatamente depois de se fornecer energia ao sistema. Essa ação indica que o interruptor Ligar/Standby foi pressionado e que o sistema será ativado momentaneamente.

3. Verifique as fontes de energia na parte traseira do servidor. As configurações a seguir indicam que o interruptor de energia está ligado e que a fonte de alimentação está no modo de “retardo da ativação”:

   — O LED superior começa a piscar (verde)

   — O LED inferior está ligado (completamente aceso - verde).

   Se o LED superior da fonte de alimentação não começar a piscar, o servidor não será ligado, consulte a seção “Indicadores do status de conexão do sistema”, neste capítulo.

   Quando o LED superior acender totalmente (verde), tente ouvir se os ventiladores começam a funcionar.

4. Verifique os LEDs da unidade de disco rígido e da unidade de CD-ROM na frente do servidor. Os LEDs indicadores das unidades de disco rígido e de CD-ROM devem piscar. Se os LEDs não se acenderem, verifique se as unidades de disco rígido estão instaladas completamente no sistema e o bypass do arranjo foi inicializado.

5. Verifique os LEDs dos cartuchos de memória. Os LEDs de alimentação e de atenção dos cartuchos de memória se acenderão completamente e, a seguir, se apagarão em seqüência, começando pelo cartucho 1 e finalizando com o cartucho 5 (da esquerda para a direita, cartuchos 1, 2, 3, 4, 5).

6. Verifique os LEDs de status da memória DIMM. Os LEDs de status da memória DIMM de cada cartucho se acenderão completamente e, a seguir, se apagarão em seqüência, começando pelo cartucho 1 e finalizando com o cartucho 5 (da esquerda para a direita, cartuchos 1, 2, 3, 4, 5).
7. Acompanhe a inicialização do sistema de memória. Enquanto o sistema se inicializa, os LEDs de alimentação de todos os cinco cartuchos de memória começarão a piscar. Depois da inicialização do sistema de memória, todos os LEDs de alimentação dos cartuchos de memória se acenderão completamente.
8. O servidor começa então a seqüência do teste automático de inicialização (POST). O IMD exibe cada etapa da seqüência do POST.

Teste automático de inicialização (POST)

Enquanto o processo do POST prossegue durante a ativação do servidor, será necessário:

1. Verificar as mensagens do IMD sobre:
   a. o nome do servidor
   b. o firmware do LCD
   c. a inicialização do sistema
   d. a configuração automática do PCI
   e. o vídeo
   f. os processadores.
2. Verifique a mensagem de inicialização do vídeo do IMD. Se houver um monitor conectado, verifique a tela de inicialização da HP.
3. Verifique a mensagem de teste de memória do IMD. O monitor exibe a inicialização da memória, a memória detectada e a memória redundante.
4. Verifique a mensagem dos processadores do IMD. O monitor exibe o número, a velocidade e o tamanho do cache dos processadores.

5. Verifique as mensagens do IMD sobre:
   a. a unidade de disquetes
   b. a opção de ROM
   c. os dispositivos SCSI
6. Verifique a família e a data da ROM no monitor. O sistema exibe rapidamente o comando **F1** para abrir o gerenciador de configuração de memória.

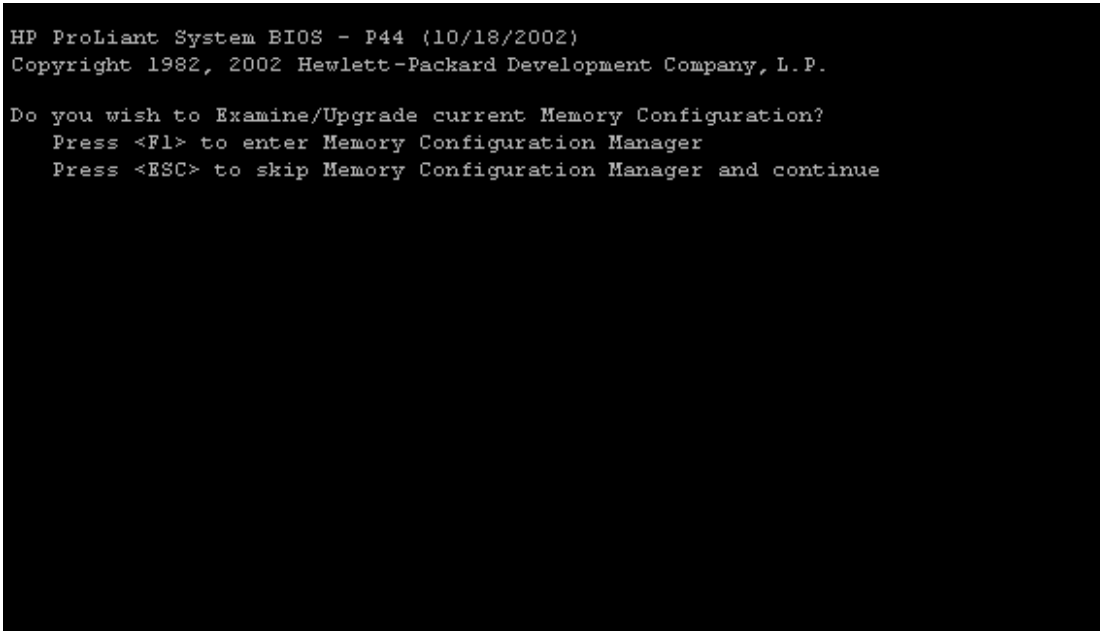

HP ProLiant System BIOS - P44 (10/18/2002)
Copyright 1982, 2002 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Do you wish to Examine/Upgrade current Memory Configuration?
Press <F1> to enter Memory Configuration Manager
Press <ESC> to skip Memory Configuration Manager and continue

Figura 7-6: Comando F1 do sistema

Pressione a tecla **F1** para entrar no gerenciador de configuração de memória. Essa ferramenta baseada na ROM (ilustrada na Figura 7-7) é utilizada para examinar e atualizar a configuração de memória do servidor.

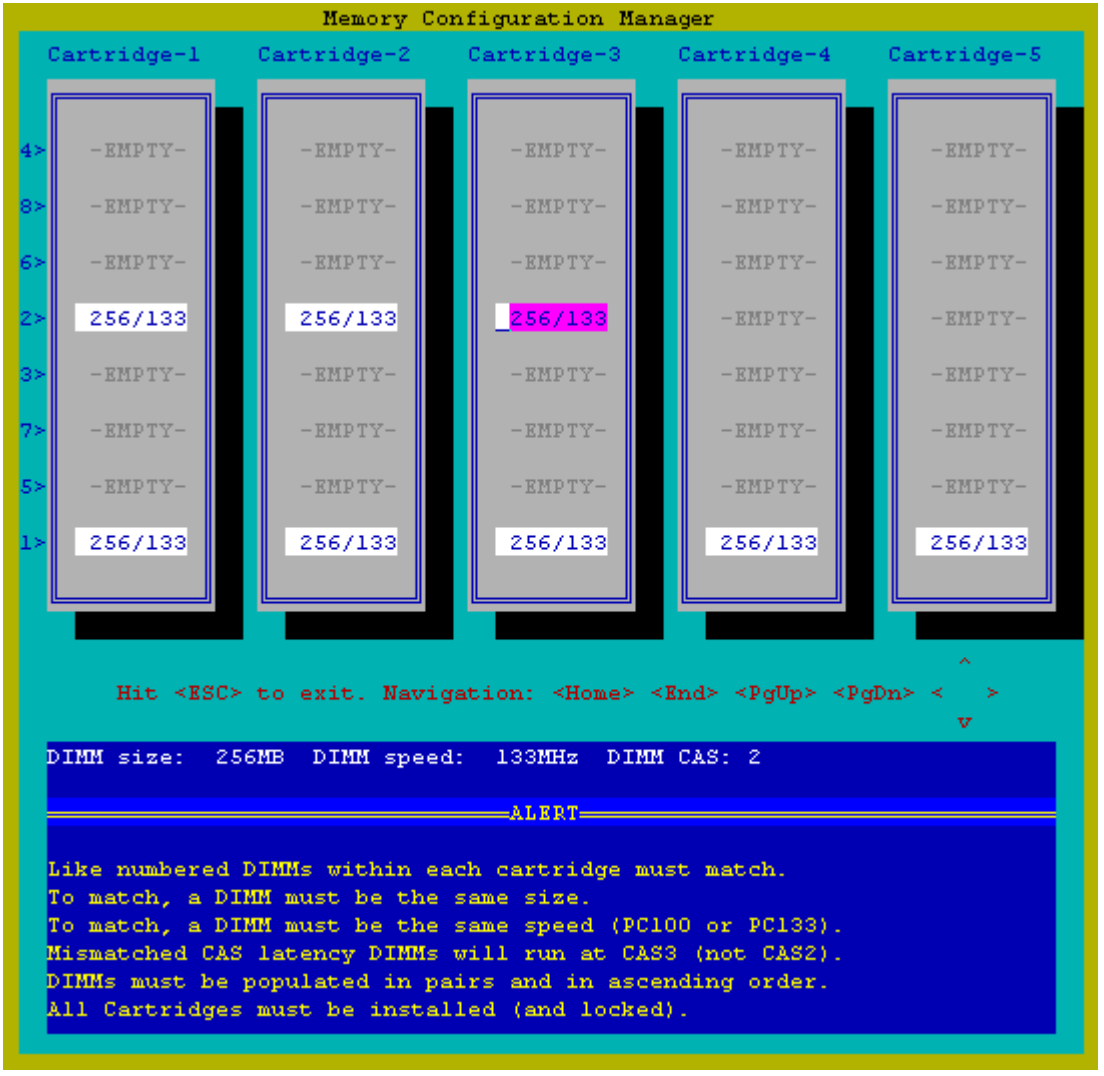


Figura 7-7: Gerenciador de configuração de memória

7. Verifique as informações de inicialização do processador no monitor. Cada processador vai sendo listado durante a inicialização.
8. Verifique as informações do controlador no monitor. O sistema exibe rapidamente o comando **F8** depois de cada POST do controlador para abrir a opção de configuração de ROM para arranjos (ORCA).
9. O sistema exibe rapidamente os comandos **F9** e **F10**.

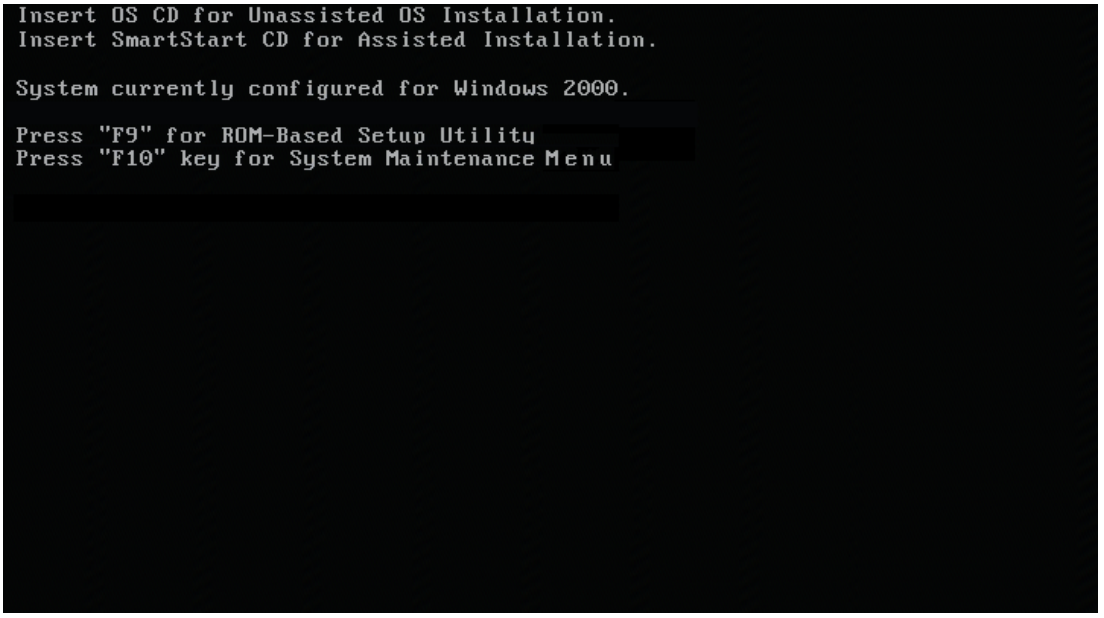

Insert OS CD for Unassisted OS Installation.
Insert SmartStart CD for Assisted Installation.
System currently configured for Windows 2000.
Press "F9" for ROM-Based Setup Utility
Press "F10" key for System Maintenance Menu

Figura 7-8: Comandos do sistema

Pressione a tecla **F9** para iniciar o utilitário de configuração baseado em ROM (RBSU) ou a tecla **F10** para abrir o menu de manutenção do sistema (SMM).

10. Certifique-se de que cada LED PCI Hot Plug verde se acenda em cada slot de expansão de E/S PCI/PCI-X (visíveis dentro e fora do chassi). Para verificar os LEDs internos, abra a tampa de E/S. Se algum LED não estiver ligado, desligue o servidor e verifique se cada item abaixo:
    - Todos os slots possuem uma placa de expansão ou uma tampa de slot.
    - Todos as alavancas de liberação dos slots estão fechadas.

— As placas de expansão estão inseridas corretamente. Se necessário, tente remover e recolocar as placas.

— Os cabos da placa da interface PCI Hot Plug estão conectados corretamente na placa de E/S.

— As placas da interface PCI Hot Plug encontram-se corretamente encaixadas no painel de E/S traseiro do chassi.

Desativação do servidor

No servidor ProLiant DL760 G2, o interruptor Ligar/Standby do painel frontal não interrompe completamente a energia de sistema. As duas posições do interruptor são ON (ligado) e STANDBY (modo de espera), em vez de ON (ligado) e OFF (desligado). A posição Standby corta a energia da maioria das unidades e equipamentos eletrônicos, mas partes da fonte de alimentação, o IMD, os circuitos de bloqueio do sistema e alguns circuitos internos permanecem ativos. Para retirar completamente toda a energia do sistema, é necessário desconectar todos os cabos de força do servidor.

AVISO: Para reduzir o risco de choque elétrico ou danos ao equipamento, interrompa o fornecimento de energia ao servidor desconectando todos os cabos de força da tomada elétrica ou do equipamento.

Para desligar o servidor:

1. Pressione o interruptor Ligar/Standby para a posição Standby. Isso desativa a saída da fonte de alimentação principal do servidor e fornece energia auxiliar (+ 5V) ao servidor. O modo Standby Não desativa a energia auxiliar.
2. Verifique se o LED de sistema no painel frontal, próximo ao interruptor Ligar/Standby, se apaga e o ruído do ventilador diminui.
3. Desconecte todos os cabos de força do servidor para desativar toda a sua energia.

8

Configuração do servidor

Este capítulo discute os métodos de configuração do servidor ProLiant DL760 G2 por meio da definição do ambiente do servidor e do arranjo SCSI das unidades de disco rígido e da instalação do sistema operacional e dos drivers e utilitários da HP.

Definição do ambiente básico

O servidor ProLiant DL760 G2 possui utilitários de configuração "inteligentes", com base na ROM, que se pode atualizar e que exibem e modificam as configurações do sistema. Quando se ativa o servidor pela primeira vez, ele automaticamente executa um processo de configuração automática especial. Também é possível configurar o servidor manualmente por meio dos recursos com base na ROM, descritos nas seções a seguir.

Processo de configuração automática especial

Durante a primeira seqüência de inicialização do servidor, a ROM configura o sistema automaticamente sem nenhuma intervenção do usuário. Aparece a tela mostrada abaixo. Pode-se interferir no processo de configuração automática pressionando a tecla F9. Por padrão, o servidor conclui o POST e configura o arranjo com o utilitário Option ROM Configuration for Arrays (ORCA). O servidor estará definido para o Microsoft Windows 2000 e pronto para instalação com o CD SmartStart (com assistência) ou com o CD de instalação do sistema operacional (manual).

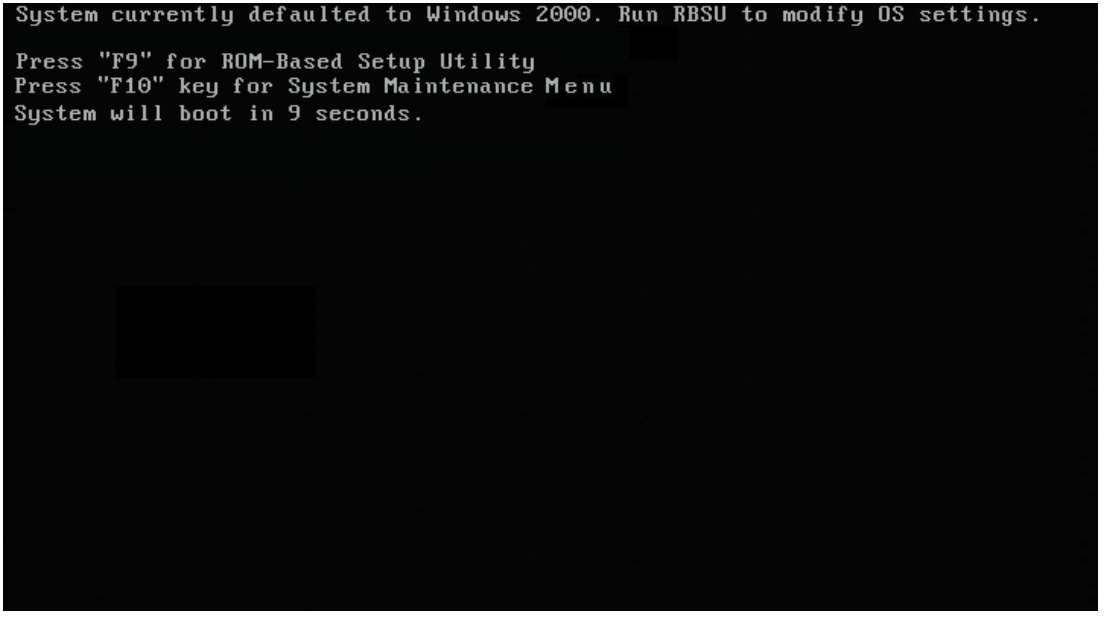

System currently defaulted to Windows 2000. Run RBSU to modify OS settings.
Press "F9" for ROM-Based Setup Utility
Press "F10" key for System Maintenance Menu
System will boot in 9 seconds.

Figura 8-1: Configuração automática inicial do sistema

Se a memória do sistema estiver instalada em uma configuração não compatível, aparecerá a tela Memory Configuration Error Diagnostics (Diagnóstico de erros da configuração da memória). Para obter detalhes sobre os erros de configuração da memória durante o POST, consulte o Apêndice E.

A tela de opção de inicialização aparecerá assim que a seleção do sistema operacional padrão tiver sido aceita ou definida manualmente com o utilitário RBSU e o sistema reinicializado.

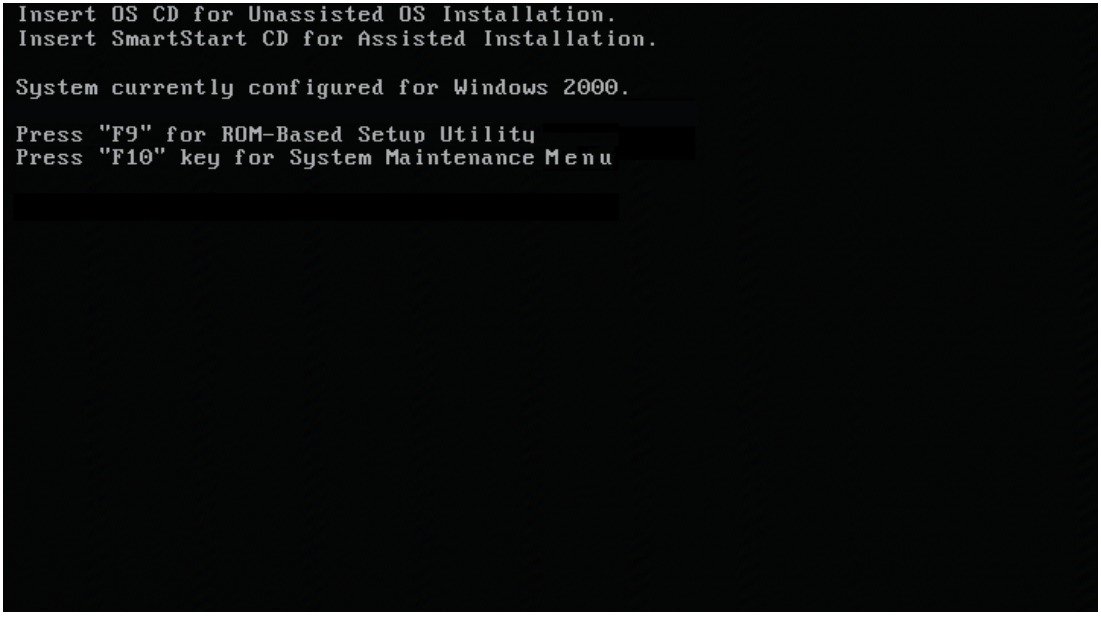

Insert OS CD for Unassisted OS Installation.
Insert SmartStart CD for Assisted Installation.
System currently configured for Windows 2000.
Press "F9" for ROM-Based Setup Utility
Press "F10" key for System Maintenance Menu

Figura 8-2: Tela de opção de inicialização

Essa tela permanece visível somente por dois segundos e permite que se pressione a tecla **F9** para execução do RBSU ou a tecla **F10** para execução do menu de gerenciamento do sistema antes da inicialização do CD de instalação.

Nesse momento, pode-se inserir um CD de instalação do sistema operacional para instalação normal ou o CD do Smart Start para instalação assistida do sistema operacional.

Configuração manual

Pressione a tecla **F9** durante o POST para executar o RBSU, que o guiará através das seguintes etapas do processo de configuração manual:

1. Defina o idioma do servidor.

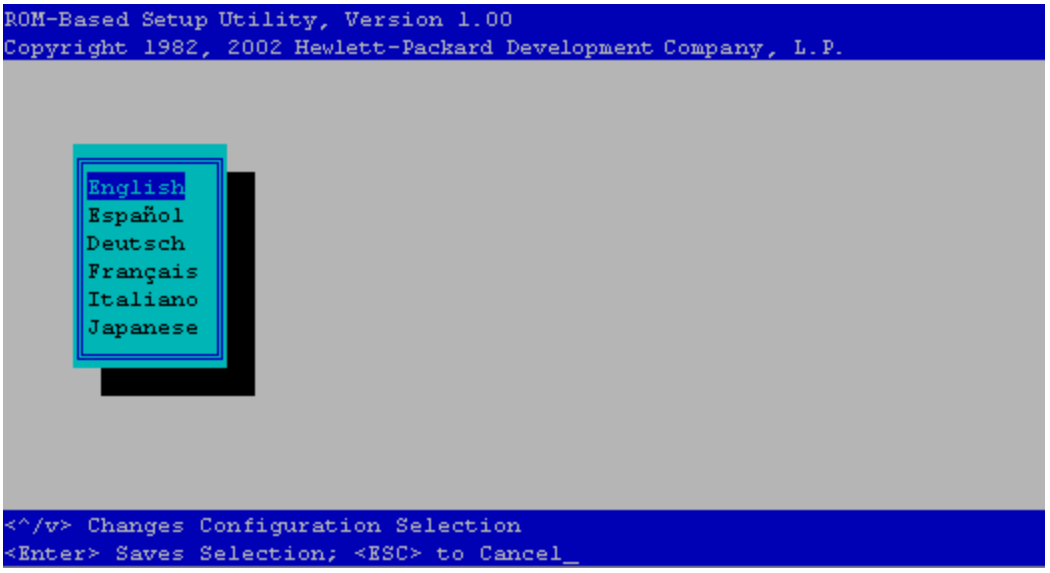


Figura 8-3: Definição do idioma no RBSU

2. Defina o sistema operacional do servidor.

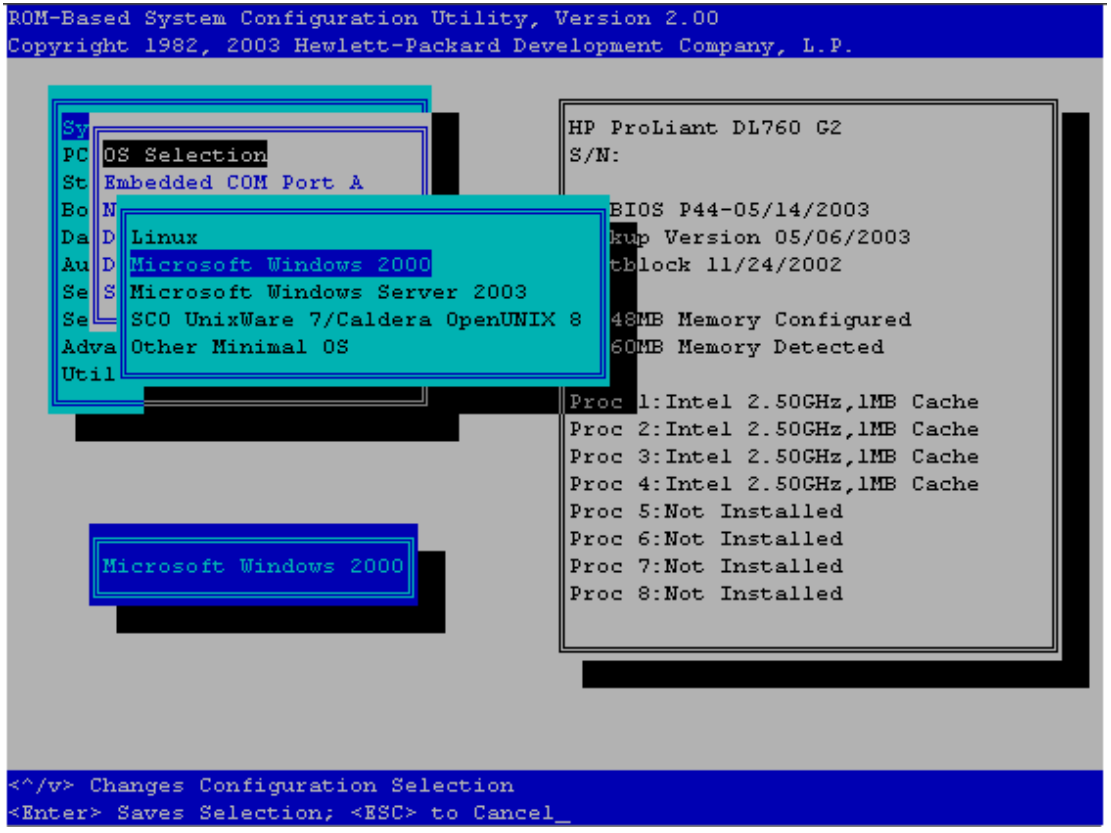


Figura 8-4: Definição do sistema operacional no RBSU

3. Depois de definir o idioma e o sistema operacional, pressione a tecla **F10** para sair do utilitário RBSU e reiniciar o servidor.

OBSERVAÇÃO: É preciso selecionar um novo controlador de inicialização principal no menu do controlador de inicialização antes de sair do RBSU caso as unidades de inicialização não estejam conectadas ao controlador de arranjo incorporado.

Acesso ao menu de manutenção do sistema

O menu de manutenção encontra-se incorporado à ROM do sistema e substitui o recurso de partição de sistemas mistos que existia em servidores ProLiant mais antigos. Para executar o SMM, pressione a tecla **F10** ao final da inicialização do sistema, antes de carregar o sistema operacional na unidade de disco, conforme ilustrado na Figura 8-5 e na Figura 8-6.

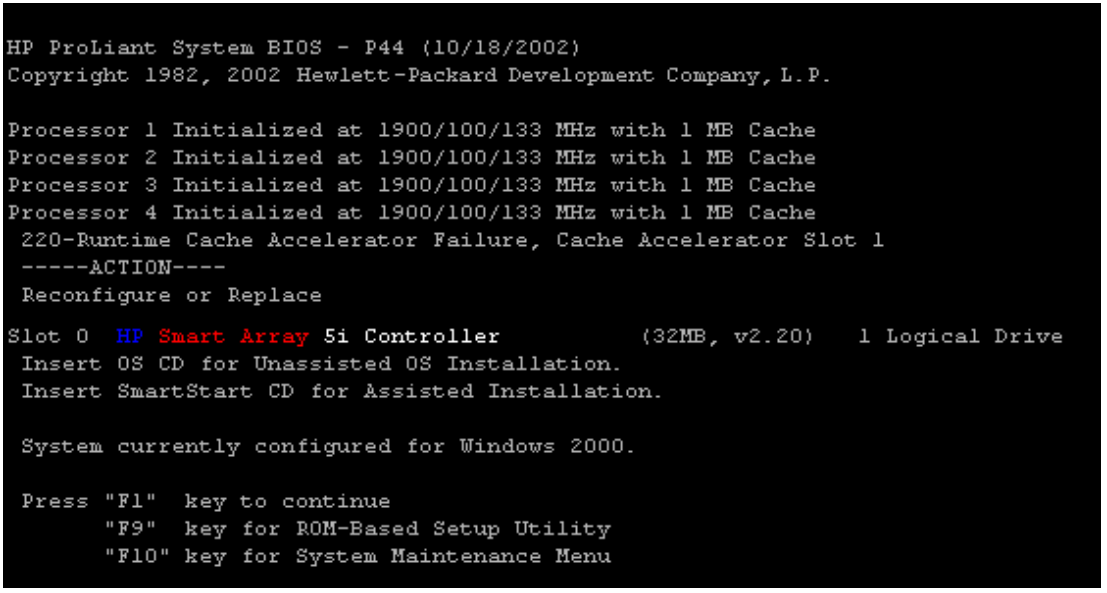

HP ProLiant System BIOS - P44 (10/18/2002)
Copyright 1982, 2002 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Processor 1 Initialized at 1900/100/133 MHz with 1 MB Cache
Processor 2 Initialized at 1900/100/133 MHz with 1 MB Cache
Processor 3 Initialized at 1900/100/133 MHz with 1 MB Cache
Processor 4 Initialized at 1900/100/133 MHz with 1 MB Cache
220-Runtime Cache Accelerator Failure, Cache Accelerator Slot 1
-----ACTION----
Reconfigure or Replace
Slot 0 HP Smart Array 5i Controller (32MB, v2.20) 1 Logical Drive
Insert OS CD for Unassisted OS Installation.
Insert SmartStart CD for Assisted Installation.
System currently configured for Windows 2000.
Press "F1" key to continue
"F9" key for ROM-Based Setup Utility
"F10" key for System Maintenance Menu

Figura 8-5: Comandos do sistema depois de erros do POST

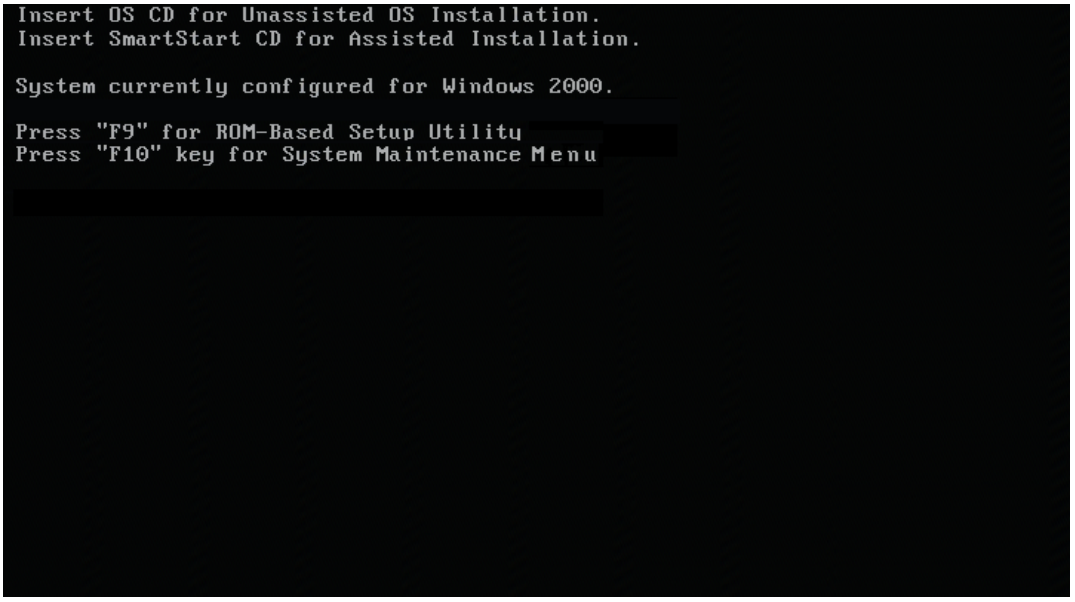

Insert OS CD for Unassisted OS Installation.
Insert SmartStart CD for Assisted Installation.
System currently configured for Windows 2000.
Press "F9" for ROM-Based Setup Utility
Press "F10" key for System Maintenance Menu

Figura 8-6: Comandos do sistema depois do POST normal

Menu de manutenção do sistema

Assim que se pressiona a tecla **F10** ao final do POST, aparece a tela System Maintenance Menu (Menu de manutenção do sistema), ilustrada na Figure 8-7.

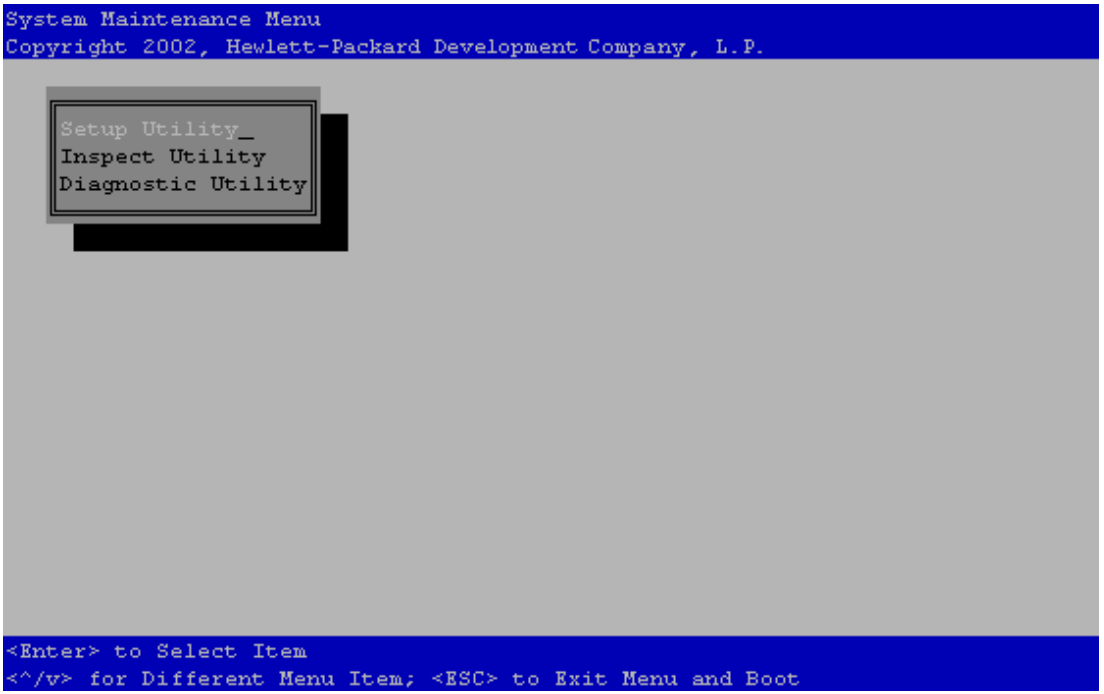


Figure 8-7: Menu de manutenção do sistema

O menu de manutenção do sistema fornece a opção de execução dos seguintes utilitários:

- **Setup Utility**: executa o RBSU.
- **Inspect Utility**: executa o utilitário de inspeção com base na ROM. Use esse utilitário para visualizar as informações do sistema e salvá-las em um disquete.
- **Diagnostic Utility**: executa o utilitário de diagnóstico com base na ROM. Esse utilitário inclui os diagnósticos de memória, da CPU e do disco de inicialização.

Utilitário de configuração com base na ROM

Quando se seleciona a opção **Setup Utility (Utilitário de configuração)** no menu de manutenção do sistema, o sistema executa o RBSU. A tela principal do RBSU aparece na Figura 8-8.

OBSERVAÇÃO: Para obter informações adicionais sobre a utilização do RBSU, consulte o *ROM-Based Setup Utility User Guide (Guia do utilitário de configuração baseado na ROM)* localizado no CD da documentação.

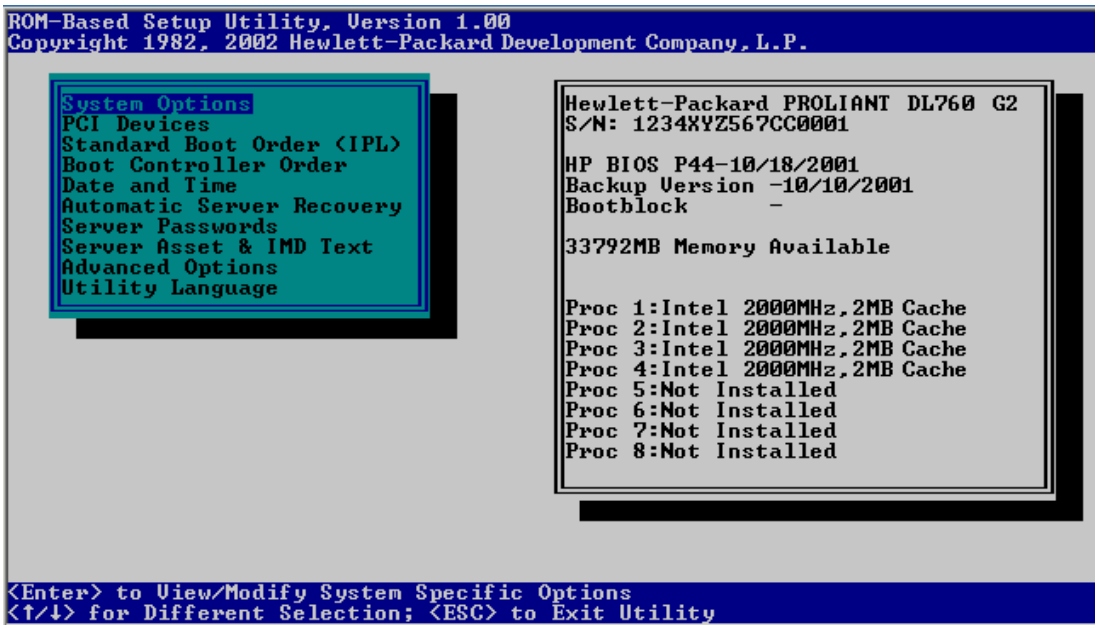


Figura 8-8: Utilitário de configuração com base na ROM

Esta versão do RBSU é semelhante a versões anteriores incluídas em outros servidores ProLiant, apesar de ter sido atualizadas para execução em modo 80 x 50 e poder fornecer mais informações no lado direito da tela.

O sistema reinicia-se automaticamente depois da saída do RBSU.

Utilitário de inspeção com base na ROM

Quando se seleciona a opção **Inspect Utility (Utilitário de inspeção)** no menu de manutenção do sistema, o sistema executa o utilitário de inspeção com base na ROM, conforme demonstra a Figura 8-9.

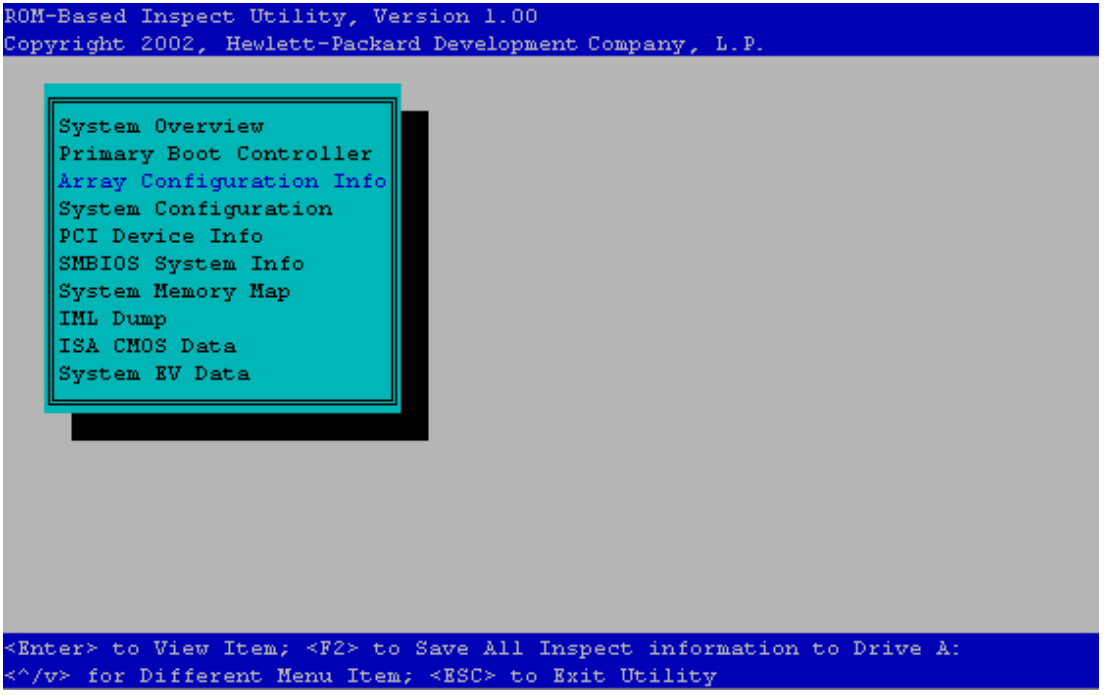

ROM-Based Inspect Utility, Version 1.00
Copyright 2002, Hewlett-Packard Development Company, L.P.
System Overview
Primary Boot Controller
Array Configuration Info
System Configuration
PCI Device Info
SMBIOS System Info
System Memory Map
IML Dump
ISA CMOS Data
System EV Data
<Enter> to View Item; <F2> to Save All Inspect information to Drive A:
<^/v> for Different Menu Item; <ESC> to Exit Utility

Figura 8-9: Utilitário de inspeção com base na ROM

Esse utilitário permite visualizar as informações de configuração do sistema e salvá-las como um instantâneo em um disquete.

Utilitário de diagnóstico com base na ROM

. Quando se seleciona a opção **Diagnostic Utility (Utilitário de diagnóstico)** no menu de manutenção do sistema, o sistema executa o utilitário de diagnóstico com base na ROM, conforme demonstra a Figura 8-10.

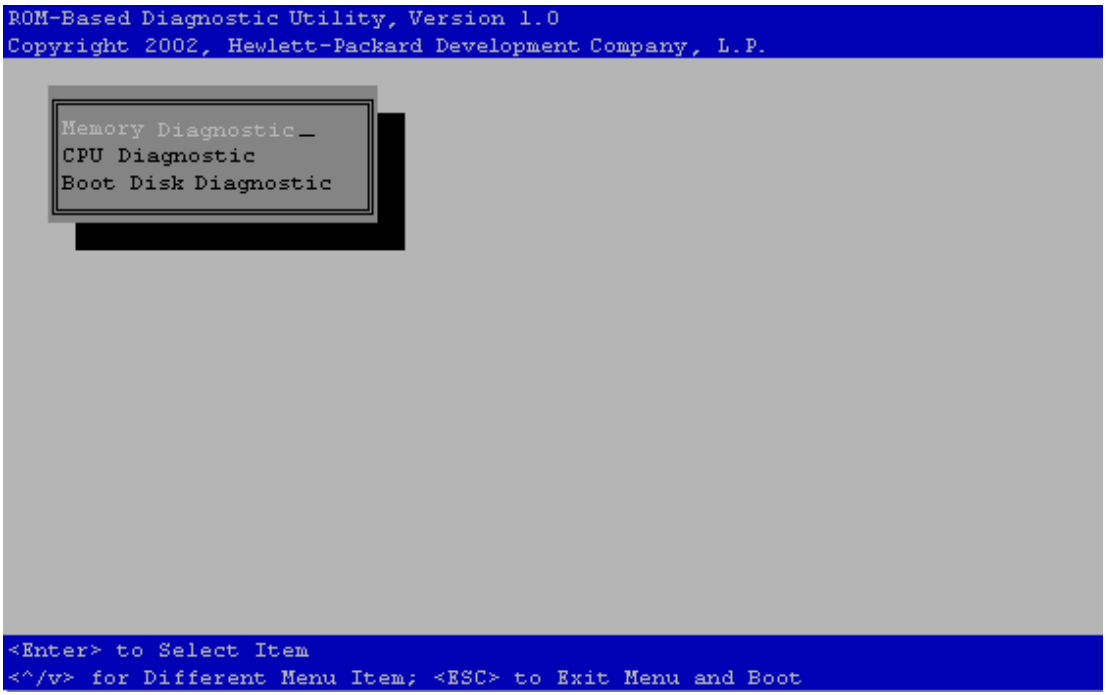

ROM-Based Diagnostic Utility, Version 1.0
Copyright 2002, Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Memory Diagnostic
CPU Diagnostic
Boot Disk Diagnostic
<Enter> to Select Item
<^/v> for Different Menu Item; <ESC> to Exit Menu and Boot

Figura 8-10: Utilitário de diagnóstico com base na ROM

O utilitário de diagnóstico fornece um método de inicialização prévia para a verificação rápida da validade dos três subsistemas principais do servidor, necessários para a inicialização do sistema operacional. Os três testes são:

- **Diagnóstico da memória**: verifica toda a memória do sistema.
- **Diagnóstico da CPU**: verifica todos os processadores do sistema.
- **Diagnóstico do disco de inicialização**: verifica a prontidão da unidade de inicialização.

Diagnóstico da memória

Quando se seleciona **Memory Diagnostic (Diagnóstico da memória)** no menu do utilitário de diagnóstico com base na ROM, executa-se o diagnóstico até o fim ou até que se pressione a tecla **ESC** para sair do utilitário.

O diagnóstico da memória é o mesmo teste de memória do sistema executado automaticamente durante o POST na primeira inicialização do servidor. Esse teste utiliza o número máximo de processadores instalado no sistema para verificar toda a memória instalada. A memória DIMM instalada aparece de acordo com o cartucho e o soquete em que se localiza. Setas apontando para módulos DIMM que apresentaram falhas indicam erros de memória.

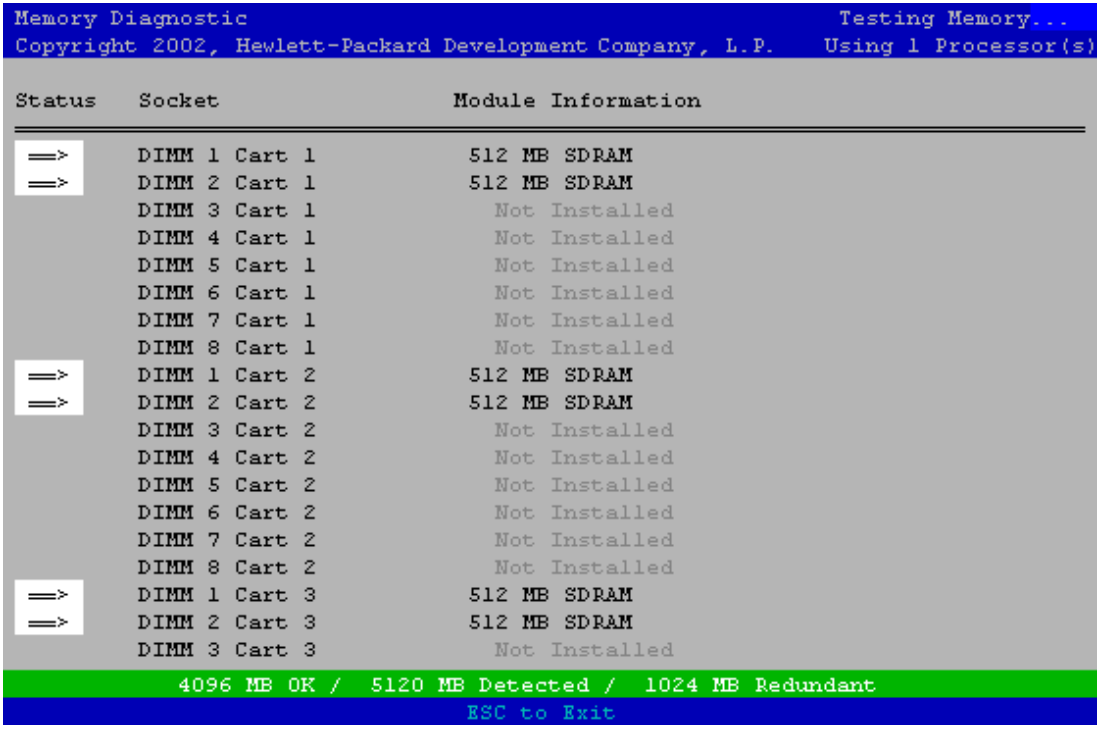

Memory Diagnostic
Testing Memory...
Copyright 2002, Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Using 1 Processor(s)
Status
Socket
Module Information
==> DIMM 1 Cart 1 512 MB SDRAM
==> DIMM 2 Cart 1 512 MB SDRAM
DIMM 3 Cart 1 Not Installed
DIMM 4 Cart 1 Not Installed
DIMM 5 Cart 1 Not Installed
DIMM 6 Cart 1 Not Installed
DIMM 7 Cart 1 Not Installed
DIMM 8 Cart 1 Not Installed
==> DIMM 1 Cart 2 512 MB SDRAM
==> DIMM 2 Cart 2 512 MB SDRAM
DIMM 3 Cart 2 Not Installed
DIMM 4 Cart 2 Not Installed
DIMM 5 Cart 2 Not Installed
DIMM 6 Cart 2 Not Installed
DIMM 7 Cart 2 Not Installed
DIMM 8 Cart 2 Not Installed
==> DIMM 1 Cart 3 512 MB SDRAM
==> DIMM 2 Cart 3 512 MB SDRAM
DIMM 3 Cart 3 Not Installed
4096 MB OK / 5120 MB Detected / 1024 MB Redundant
ESC to Exit

Figura 8-11: Diagnóstico da memória

Diagnóstico da CPU

O diagnóstico da CPU verifica os registros e a capacidade de multi-processamento de cada processador do sistema. O diagnóstico da CPU executa dois testes em cada processador:

- Teste de todos os registros de 16 e de 32 bits
- Teste de todas as marcas de sinalização em todos os processadores

Nos processadores em que não houver erro, aparecerá o status “OK” ao lado das informações. Se ocorrer algum erro, aparecerá um “X” ao lado das informações do processador. A Figura 8-12 exibe um teste de diagnóstico do processador bem sucedido.

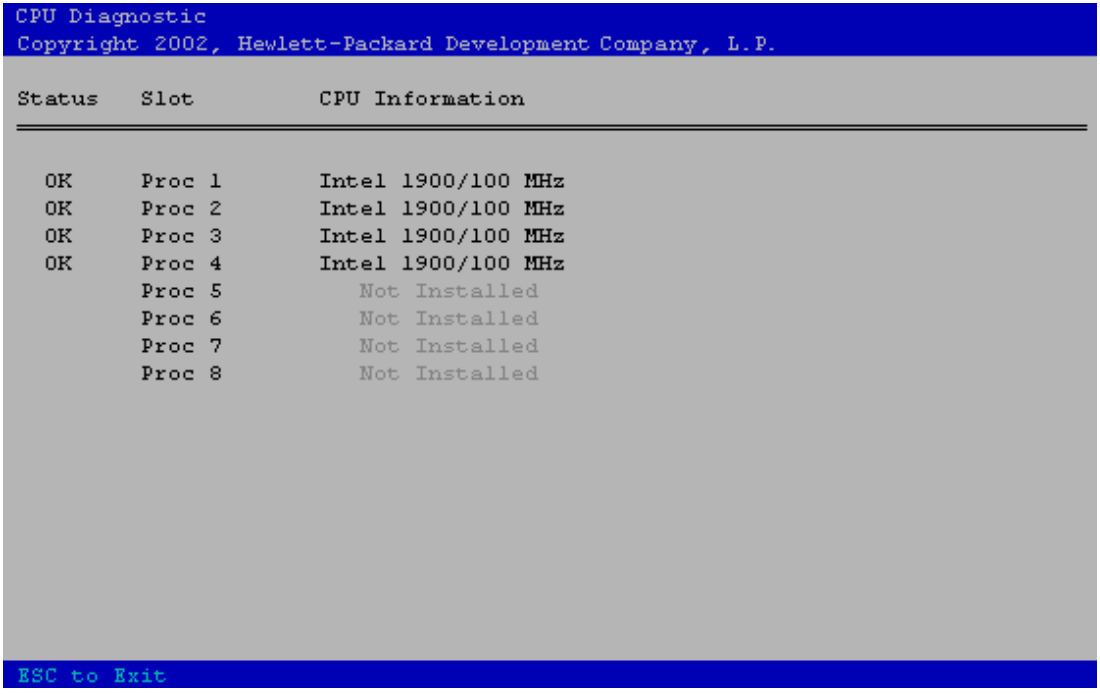

CPU Diagnostic
Copyright 2002, Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Status Slot CPU Information
OK Proc 1 Intel 1900/100 MHz
OK Proc 2 Intel 1900/100 MHz
OK Proc 3 Intel 1900/100 MHz
OK Proc 4 Intel 1900/100 MHz
Proc 5 Not Installed
Proc 6 Not Installed
Proc 7 Not Installed
Proc 8 Not Installed
ESC to Exit

Figura 8-12: Diagnóstico da CPU

Diagnóstico do disco de inicialização

O diagnóstico do disco de inicialização pode ser usado para verificar a presença e a prontidão do controlador de inicialização principal. Se houver um controlador pronto, o teste também verificará a existência de um setor de inicialização válido no sistema operacional. Todos os três testes devem ser bem sucedidos no caso em que se encontre instalado um sistema operacional inicializável no servidor. Se algum dos testes falhar, haverá problemas para inicializar o servidor.

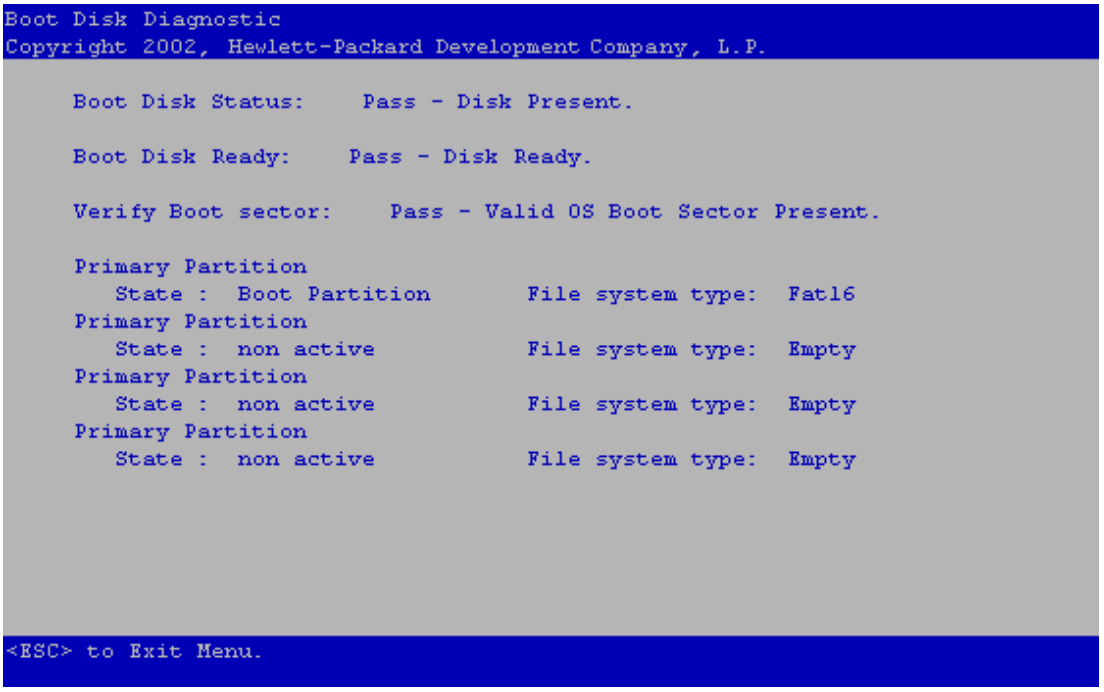

Boot Disk Diagnostic
Copyright 2002, Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Boot Disk Status: Pass - Disk Present.
Boot Disk Ready: Pass - Disk Ready.
Verify Boot sector: Pass - Valid OS Boot Sector Present.
Primary Partition
State : Boot Partition File system type: Fat16
Primary Partition
State : non active File system type: Empty
Primary Partition
State : non active File system type: Empty
Primary Partition
State : non active File system type: Empty
<ESC> to Exit Menu.

Figura 8-13: Diagnóstico do disco de inicialização

Configuração do controlador de arranjo da unidade

Se estiver utilizando um controlador SCSI simples para inicializar as unidades internas, ignore esta seção e prossiga para a seção “Instalação do sistema operacional” mais adiante neste capítulo. Se estiver utilizando um controlador Smart Array 5i ou um controlador de arranjo instalado em um slot PCI/PCI-X para inicializar a partir de unidades internas, na primeira inicialização do sistema será necessário criar a unidade ou unidades lógicas no arranjo RAID.

O controlador Smart Array 5i incorporado ao servidor ProLiant DL760 G2 pode utilizar qualquer um dos utilitários a seguir para criar unidades lógicas com base na configuração da RAID especificada:

- Opção de configuração de ROM para arranjos (ORCA)
- Utilitário de configuração de arranjos (ACU)
- Utilitário replicador de configuração de arranjos (ACR).

O servidor ProLiant DL760 G2 contém um controlador Smart Array 5i. Esse controlador consiste de um controlador de arranjo SCSI Ultra3 de canal duplo incorporado à placa de E/S. Ambos os canais suportam dispositivos SCSI LVD (Diferencial de baixa voltagem). O controlador fornece os recursos a seguir:

- Memória total de 32 MB; 12 MB de cache *read-ahead* (de leitura antecipada)
- Suporte para até quatro unidades internas SCSI hot plug Ultra3 nas configurações de RAID 0, 1, 1+0 e 5
- Suporte a conectores externos para unidades de fita que executam a cópia de segurança das unidades internas
- Migração entre os níveis de RAID
- Migração entre os tamanhos de faixa
- Notificação e garantia de pré-falha (por meio do gerenciador Insight Manager 7)
- Memória sobressalente on-line

A porta 1 é ligada a um conector SCSI com interface externa de densidade muito alta (VHDCI). A porta 2 é dedicada ao controle de unidades SCSI nos compartimentos de unidades internas.

A figura a seguir ilustra a localização do conector SCSI externo (1).

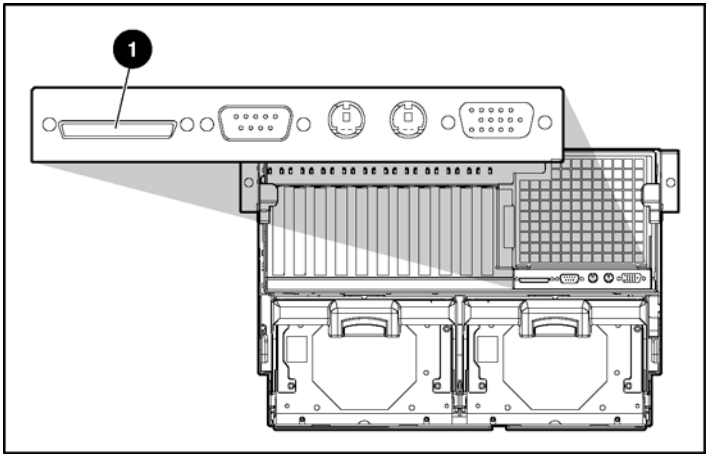


Figura 8-14: Conector SCSI VHDCI externo (porta de fita)

OBSERVAÇÃO: O conector SCSI VHDCI externo suporta somente unidades de fita SCSI externas.

Pode-se também instalar um controlador SCSI Ultra3 RAID em qualquer slot PCI/PCI-X, ignorando-se o controlador Smart Array 5i. Também é possível ignorar o controlador Smart Array 5i e instalar um controlador SCSI simples (não um controlador de arranjo) em um slot PCI/PCI-X. Para obter instruções detalhadas sobre o método de ignorar o controlador Smart Array 5i, consulte a seção “Instalação do Integrated Array Bypass” no capítulo 4.

CUIDADO: Efetue a cópia de segurança dos dados antes de mover arranjos de unidades ou alterar a configuração.

Opção de configuração de ROM para arranjos

Depois que a seqüência do POST finalize com sucesso, o servidor executará as opções de ROM. As opções de ROM são códigos programados na memória somente de leitura (ROM) de todas as placas de expansão PCI ou dispositivos incorporados instalados no servidor. As opções de ROM permitem alterar as configurações do hardware em cada placa de expansão PCI. Essas definições não se perdem quando o servidor é desligado e são restauradas na inicialização seguinte do servidor.

O utilitário ORCA é um programa de configuração de hardware incorporado na opção de ROM do controlador. O utilitário ORCA também é incorporado na ROM de outros controladores de arranjo.

O utilitário ORCA fornece os seguintes benefícios:

- Por ser carregado a partir da ROM, não são necessários disquetes ou CDs de execução.
- Pode-se executá-lo na primeira inicialização.
- O utilitário pode configurar qualquer número de unidades.
- Pode ser executado durante qualquer seqüência de inicialização.
- Permite a fácil configuração de:
  - — RAID 0, RAID 1, RAID 1+0 e RAID 5
  - — Memória sobressalente on-line *(hot spare)*
  - — Ordem do controlador de inicialização.
- Permite o controle de configuração independente de cada unidade lógica.

Acesso ao utilitário ORCA

Depois que o sistema completar o POST, pressione a tecla **F8** para personalizar a configuração ou a tecla **F7** para aceitar a configuração padrão. A opção **F7** só aparecerá em controladores de inicialização não configurados. O menu principal do aplicativo ORCA aparecerá se a tecla **F8** for pressionada.

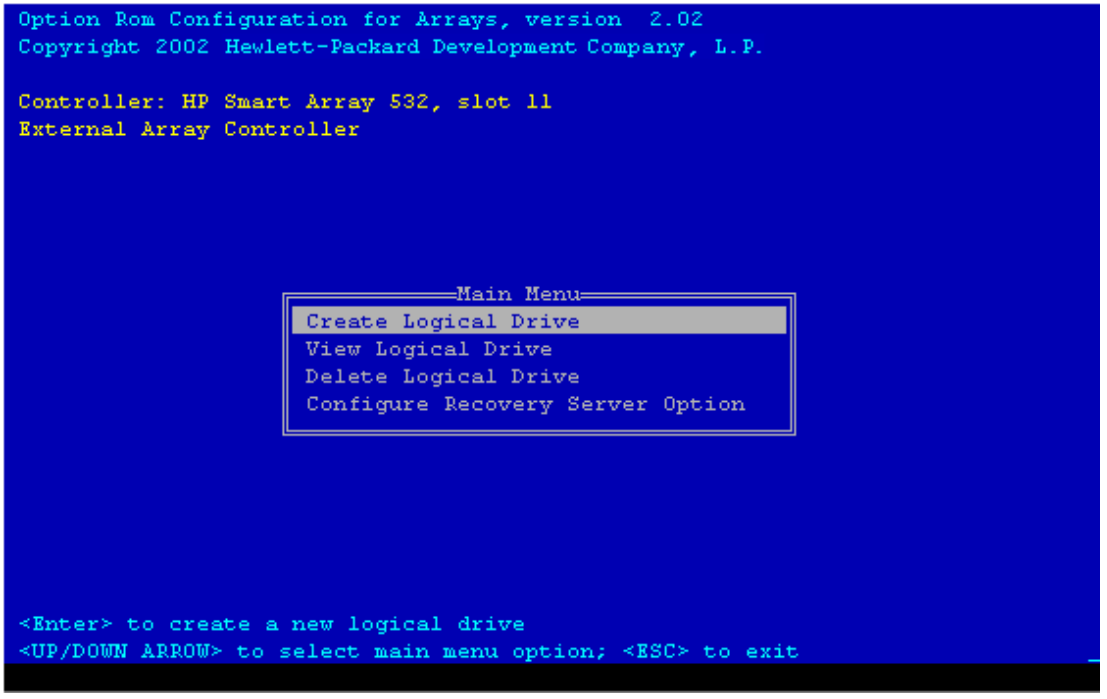

Option Rom Configuration for Arrays, version 2.02
Copyright 2002 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Controller: HP Smart Array 532, slot 11
External Array Controller
Main Menu
Create Logical Drive
View Logical Drive
Delete Logical Drive
Configure Recovery Server Option
<Enter> to create a new logical drive
<UP/DOWN ARROW> to select main menu option; <ESC> to exit

Figura 8-15: Menu principal do aplicativo ORCA

Utilização do aplicativo ORCA

Para configurar o controlador de arranjo das unidades:

> **CUIDADO:** Se tiver instalado unidades de disco rígido usadas anteriormente no servidor ProLiant DL760 G2, é preciso excluir as informações de configuração dos arranjos que essas unidades contenham. Essa ação destruirá todos os dados existentes nessas unidades de disco.

1. Se o servidor possuir qualquer unidade de disco rígido usada anteriormente, selecione **View Logical Drive (Visualizar unidade lógica)** e pressione a tecla **Enter** para visualizar as configurações da unidade. Se não aparecer nenhuma unidade lógica configurada, pressione a tecla **Esc** para voltar ao menu principal do utilitário ORCA e prossiga para a etapa 2.

   Se houver uma unidade lógica ou mais visíveis, proceda da seguinte maneira:

   a. Pressione a tecla **Esc** para retornar ao menu principal.

   b. No menu principal, selecione **Delete Logical Drive (Excluir unidade lógica)**. Aparecerá a tela **Delete Logical Drive (Excluir unidade lógica)**.

   c. Siga as instruções na tela para excluir a(s) unidade(s) lógica(s). Depois da exclusão, o sistema retornará ao menu principal.

2. Selecione **Create Logical Drive (Criar unidade lógica)** e pressione a tecla **Enter**.

3. Siga os prompts da tela para definir a configuração RAID. Para obter mais informações sobre a configuração do controlador de arranjo específico, consulte a documentação que acompanha o controlador ou visite o site da HP:

   www.hp.com/support/storage/index.shtml

   Nesse site, clique em **Array and SCSI controllers (Controladores de arranjo** e SCSI**)** e navegue pelas informações apropriadas.

4. Quando terminar de configurar o arranjo, pressione a tecla **Esc** para sair do utilitário ORCA.

Utilitário de configuração de arranjos (ACU)

O ACU é um utilitário de configuração gráfico, fácil de usar, que o ajudará a definir e alterar as configurações de arranjo das unidades. Pode ser usado para configurar o controlador de unidade interna padrão e quaisquer placas de controlador opcionais instaladas. Esse utilitário:

- fornece a visualização gráfica das configurações de arranjo das unidades da HP;
- fornece a configuração inicial representada ou personalizada;
- suporta recursos de adição;
- suporta configurações de RAID 0, 1+0, 5 e RAID ADG tolerantes a falhas;
- suporta níveis de RAID e migração de tamanho de faixa;
- otimiza as configurações de arranjo utilizando assistentes de configuração;
- define as prioridades de reconstrução de unidades;
- permite a configuração de memória sobressalente on-line *(hot spare);*
- permite configurações separadas de tolerância a falhas nas unidades lógicas.

O utilitário ACU permite a configuração rápida e simples de arranjos de disco sem que se precise conhecer a fundo a tecnologia RAID ou de arranjos de unidades.

Como iniciar o utilitário de configuração de arranjos

Pode-se executar o software ACU a partir do CD ou do sistema operacional compatível.

Execução do ACU a partir do CD SmartStart

O servidor ProLiant DL760 G2 possui o utilitário ACU no CD SmartStart. Inicie o utilitário conforme descrito no procedimento abaixo. Se, por alguma razão, não for possível iniciar o utilitário conforme aqui descrito, o mesmo encontra-se disponível em várias outras localizações.

1. Desligue o servidor se necessário e, a seguir, ligue-o novamente.
2. Inicialize o CD SmartStart.
3. Selecione a guia **Maintenance (Manutenção)** na parte superior.
4. Selecione o programa **Array Configuration Utility (Utilitário de configuração de arranjos)**.

Ao se iniciar o ACU, o software verifica a configuração de cada controlador e dos arranjos de suas unidades. O ACU assume o caminho padrão de configuração. Se desejar executar os assistentes de configuração, selecione-os na lateral direita da tela.

Ajuda on-line

Os assistentes de configuração contêm ajuda sensível ao contexto na lateral direita da tela. Para ter acesso à ajuda mais detalhada ou para obter ajuda sobre as telas de configuração padrão, clique em help (ajuda) ma parte superior direita da tela.

Execução do utilitário ACU a partir do sistema operacional

Se o servidor utilizar os sistemas operacionais Windows 2000, Windows .NET ou Linux, é possível instalar e executar o utilitário de configuração on-line:

- **Windows 2000 e Windows .NET**: Ao instalar o ProLiant Support Pack for Windows 2000 (Pacote de suporte ProLiant para Windows 2000) e o ProLiant Support Pack for Windows .NET 2003 (Pacote de suporte ProLiant para Windows.NET 2003), o utilitário ACU é instalado automaticamente no servidor.
- **Linux**: O utilitário ACU encontra-se disponível para transferência no site da HP:

  h18000.www1.hp.com/products/servers/linux/softwaredrivers.html

  Consulte o arquivo README.TXT que acompanha o utilitário para obter informações sobre o suporte à versão e instruções sobre o carregamento do utilitário.

Expansão de capacidade

A expansão de capacidade envolve adição de capacidade de armazenamento a arranjos já configurados. Se um arranjo estiver repleto de dados, é possível expandir a capacidade sem alterar os dados existentes. O recurso de expansão de capacidade Smart Array 5i permite a adição de novas unidades físicas ao arranjo.

A extensão das unidades lógicas permite aumentar o tamanho das unidades lógicas existentes sem alterar os dados contidos nelas. Se uma unidade lógica estiver repleta de dados, é possível estendê-la se houver espaço livre no arranjo. Se não houver espaço livre, pode-se adicionar unidades ao arranjo e, então, estender a unidade lógica.

IMPORTANTE: Nem todos os sistemas operacionais suportam o recurso de extensão de unidades lógicas. Somente execute a extensão de unidades em sistemas operacionais compatíveis com o recurso.

Extensão de unidades lógicas - Sistemas operacionais

Os sistemas operacionais a seguir suportam o recurso de extensão de unidades lógicas:

- Microsoft Windows 2000 com o Service Pack 3
- Microsoft Windows Server 2003

Se o seu sistema operacional não foi mencionado acima, verifique a documentação que o acompanha ou entre em contato com o fornecedor do sistema antes de executar a extensão.

Níveis de RAID e migração de tamanho de faixa

Utilize a tela **Online RAID Level (Níveis de RAID online)** ou **Stripe Size Migration (Migração de tamanhos de faixa)** para:

- Reconfigurar uma unidade lógica já configurada para um novo nível de tolerância a falhas (RAID).
- Alterar o tamanho da faixa das unidades lógicas existentes.

Ambas as migrações podem ser executadas online no Windows 2000 ou no Windows Server 2003 sem causar perda de dados. Também é possível executar essas migrações offline em outros sistemas operacionais, inicializando o CD SmartStart e executando o utilitário ACU.

Mensagens de erro e avisos

Ao iniciar o utilitário ACU, o software verifica cada controlador em busca de erros de configuração. Se encontrar algum problema, o utilitário ACU exibe uma mensagem de erro ou aviso descrevendo o problema. As mensagens de erro e avisos incluem instruções para corrigir as configurações. Para obter mais informações, consulte a documentação no CD SmartStart.

Utilitário replicador de configuração de arranjo

O utilitário ACR permite configurar os controladores Smart Array remotamente no servidor alvo. O ACR é parte integrante do kit de ferramentas Scripting do SmartStart.

O ACR cria um arquivo script de configuração contendo as informações de configuração do controlador de arranjo e, mais tarde, utiliza as informações desse arquivo para aplicar a configuração aos controladores no servidor alvo. O ACR permite que a configuração de arranjo existente em um servidor ProLiant DL760 G2 seja copiada em outros servidores ProLiant DL760 G2.

O ACR possui três modos de funcionamento:

- **Modo de captura**: Captura a configuração de arranjo em todos os controladores Storage Array da HP configurados no servidor e grava essas informações em um arquivo script para futuros procedimentos de cópia.
- **Modo personalizado**: Lê as configurações de arranjo especificadas em um arquivo script e as aplica ao sistema alvo, permitindo que o usuário especifique todos os detalhes da configuração. O modo personalizado é necessário quando se utilizam configurações capturadas.
- **Modo automático**: Lê as configurações de arranjo especificadas em um arquivo script e as aplica ao sistema alvo, baseando-se em parâmetros básicos de entrada e tomando decisões automáticas para a utilização de determinadas configurações dos controladores.

Para obter mais informações sobre o kit de ferramentas Scripting do SmartStart, consulte:

- na documentação do kit de ferramentas Scripting do SmartStart:
  - — Next Generation Server Deployment Tools (Ferramentas de implantação dos servidores de nova geração) o informe oficial SmartStart Scripting Toolkit (Kit de ferramentas Scripting do SmartStart)
  - — SmartStart Scripting Toolkit User Guide (Guia do kit de ferramentas Scripting do SmartStart)
  - — SmartStart Scripting Toolkit Best Practices (Melhores práticas do kit de ferramentas Scripting do SmartStart)
- site do kit de ferramentas Scripting do SmartStart:

  www.hp.com/servers/sstoolkit

Instalação do sistema operacional

Se estiver instalando o sistema operacional a partir do CD SmartStart, siga as instruções contidas na seção a seguir.

OBSERVAÇÃO: Neste capítulo, configurar o servidor significa criar partições no disco rígido, instalação dos utilitários HP e instalação do sistema operacional.

Instalação do sistema operacional assistida pelo SmartStart

Se tiver adquirido seu sistema operacional separadamente, será necessário configurar o servidor e instalar o sistema operacional, usando o CD SmartStart.

OBSERVAÇÃO: Se preferir não utilizar o CD SmartStart, consulte o kit de instalação Array Controller Driver (Driver do controlador de arranjo) para obter os drivers do dispositivo de inicialização.

O aplicativo SmartStart é a maneira mais inteligente para configurar o servidor e carregar o software do sistema, obtendo, assim, um servidor bem integrado para assegurar confiança e suportabilidade máximas.

Para instalar o CD SmartStart:

1. Com o servidor ligado, localize a unidade de CD-ROM.
2. Pressione o botão para liberar a bandeja. Puxe a bandeja para fora.
3. Posicione o CD SmartStart na bandeja (com a etiqueta para cima), segurando o CD pela borda e não tocando na superfície do disco.

4. Reinicie o servidor a partir do CD SmartStart.
5. Siga os prompts na tela.
6. Instale o Insight Manager 7 quando solicitado pelo SmartStart.

Quando o LED de funcionamento do CD-ROM se acender, começa a seqüência de instalação do SmartStart.

OBSERVAÇÃO: Consulte as instruções contidas no ProLiant Essentials Foundation Pack (Pacote de componentes fundamentais do ProLiant) sobre a utilização do SmartStart.

OBSERVAÇÃO: Para gerenciar o sistema, consulte o CD de gerenciamento incluído no ProLiant Essentials Foundation Pack (Pacote de componentes fundamentais do ProLiant) que acompanha o servidor.

Instalação de drivers e utilitários da HP

Depois de instalar e configurar o sistema operacional, é necessário instalar os drivers de software e utilitários específicos da HP e do sistema operacional instalado. A HP fez todos os esforços para incluir os drivers principais nos sistemas operacionais compatíveis. Além disso, a HP fornece drivers de software, agentes e utilitários de valor agregado, no ProLiant Essentials Foundation Pack (Pacote de componentes fundamentais do ProLiant). O pacote de componentes fundamentais do ProLiant contém o CD SmartStart CD e o Management CD (CD de gerenciamento).

O procedimento de instalação do software varia de acordo com o sistema operacional instalado. Consulte a documentação incluída em cada CD para obter mais detalhes.

9

Gerenciamento de software

A HP fornece várias ferramentas que auxiliam o gerenciamento e a manutenção do servidor ProLiant DL760 G2:

- Integrated Management Display IMD (Visor de gerenciamento integrado)
- Integrated Management Log IML (Registro de gerenciamento integrado)
- Insight Manager 7
- Utilitário de pesquisa Survey Utility
- Array Configuration Utility ACU (Utilitário de configuração de arranjos)

Visor de gerenciamento integrado

O visor de gerenciamento integrado (IMD) é um vídeo integrado de 16 x 4 caracteres montado na parte frontal do servidor. Esse visor fornece acesso às informações do servidor baseando-se em menus de fácil utilização. Nas seções a seguir, encontram-se informações sobre a configuração, a navegação e a utilização dos menus.

Configuração do visor de gerenciamento integrado

O IMD pode ser configurado para exibir uma grande variedade de menus possíveis de personalizar de acordo com suas necessidades específicas. Nesta seção, descrevem-se os vários métodos diferentes para configurar e personalizar o IMD.

Configuração com o utilitário baseado na ROM (RBSU)

Use o utilitário de configuração com base na ROM (RBSU) para configurar o IMD.

OBSERVAÇÃO: Alguns sistemas operacionais permitem a configuração on-line do IMD. Consulte o CD SmartStart para obter mais informações.

Para executar o RBSU, proceda da seguinte forma:

1. Ligue o computador e na presença do prompt pressione a tecla **F9**.
2. Selecione **Server Asset & IMD Text (Recursos do servidor e texto do IMD)** e pressione a tecla **Enter**.
3. Percorra o texto para selecionar a área que deseja alterar e pressione a tecla **Enter**.

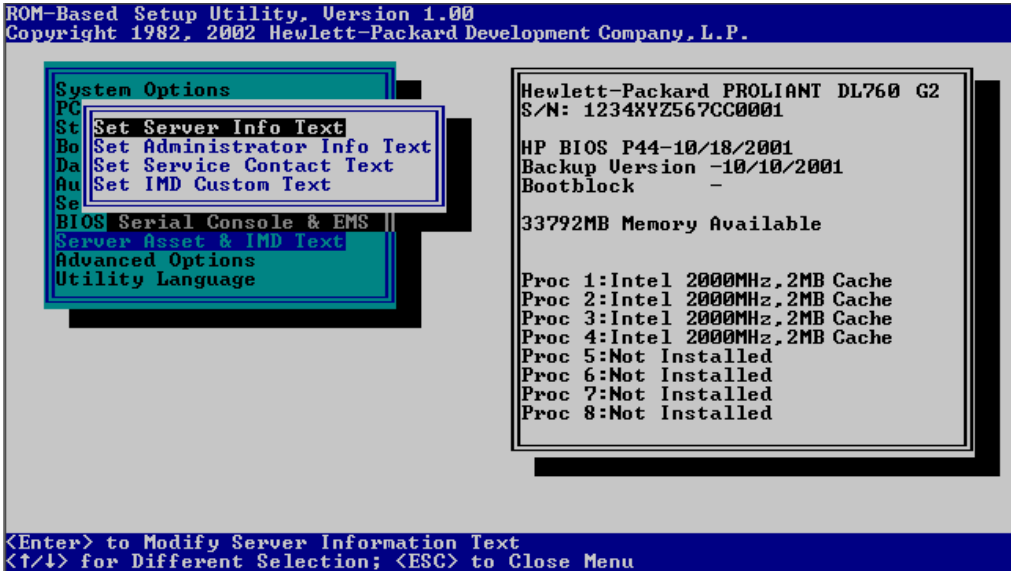


Figura 9-1: Configuração do IMD com o utilitário RBSU

4. Destaque o campo que deseja modificar. É preciso pressionar a tecla **Enter** para editar o item destacado e, em seguida, digitar o texto nesse campo. Depois de digitar o texto, pressione **Enter** para aceitar as modificações. Cada campo será abordado detalhadamente mais adiante na seção "Personalização dos campos do visor de gerenciamento", neste capítulo.
5. Repita as etapas 3 e 4 para cada item de menu a ser modificado.

6. Pressione a tecla **Esc** para fechar o menu **Server Asset & IMD Text (Recursos do servidor e texto do IMD)** e retornar ao menu principal do RBSU.
7. Pressione a tecla **Esc** para sair do RBSU.
8. Pressione a tecla **F10** no prompt para confirmar a saída do utilitário RBSU.

As alterações efetuadas não aparecerão no painel até que se reinicialize o computador. Os campos padrão do IMD são definidos na seção "Navegação pelos menus" mais adiante neste capítulo.

Configuração com o utilitário do visor de gerenciamento integrado

Depois da instalação do hardware e do software, pode-se configurar o IMD por meio do utilitário do visor de gerenciamento integrado. Esse utilitário é usado para configurar o IMD no sistema operacional Windows.

Para executar o utilitário Integrated Management Display Utility, proceda da seguinte forma:

1. Inicie o computador e acesse o sistema como administrador ou usuário com privilégios de administrador.
2. Selecione **Iniciar**, **Programas**, **Ferramentas de sistema**, **Integrated Management Display Utility (Utilitário do visor de gerenciamento integrado)**.
3. Selecione a caixa **Field (Campo)** e clique na seta para baixo para abrir um menu suspenso de vários campos do IMD a editar.
4. Selecione **Idle Screen (Tela ociosa).** Pode-se exibir três linhas com informações no IMD.
5. Para alterar os valores na linha 1, 2 e 3, clique na seta para a direita.
6. Clique em **Save (Salvar)** para terminar a edição. Isso irá salvar as alterações e atualizar o IMD.
7. Clique em **Exit (Sair)** para voltar ao sistema.

Personalização dos campos do visor de gerenciamento

É possível personalizar muitos dos campos exibidos no IMD. As seções a seguir definem cada uma das opções de menu e incluem exemplos de alguns campos.

Texto da tela ociosa

Depois que o vídeo estiver ativo durante cinco minutos, o IMD mostra o texto da tela padrão na Figura 9-2.

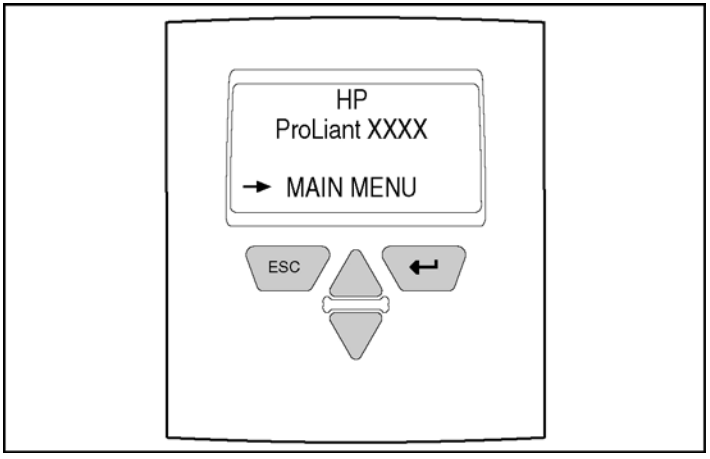


Figura 9-2: Texto da tela ociosa

É possível alterar o texto da tela ociosa digitando-se até 3 linhas, com no máximo 16 caracteres em cada linha. Por exemplo, é possível informar o nome do servidor para facilitar a identificação de cada servidor em ambientes com vários servidores.

Também é possível informar o nome da empresa e o slogan, como:

```
SMITH & ASSOC
MAIS DE 1 BILHÃO
EM VENDAS EM 2002
```

Personalização dos itens de menu

O campo Custom Menu Item (Personalizar item de menu) é definido pelo usuário para personalizar os servidores. Consiste em um campo com uma linha que pode conter até 14 caracteres. Se for digitado algum texto nesse campo, esse texto aparecerá como outra opção no menu principal.

Personalização da tela de menu

O campo Custom Menu Screen (Personalizar tela de menu) é definido pelo usuário para personalizar os servidores. É possível digitar até 4 linhas com 14 caracteres cada.

Informações do servidor

Server Name (Nome do servidor)

Digite até 2 linhas com no máximo 14 caracteres cada. Por exemplo, para nomear o servidor "Atendimento ao cliente" e "Departamentos da região oeste", digite:

```
ATEND. CLIENTE
REGIÃO OESTE
```

NOTA: Não é possível alterar o nome do servidor no utilitário IMD.

Server Asset Tag (Guia de recursos do servidor)

Abra a guia de recursos do servidor. Digite até 2 linhas com 16 caracteres cada.

Primary Operating System (Sistema operacional principal)

Informe o principal sistema operacional do servidor, por exemplo, Windows 2000. É possível digitar até 3 linhas de 14 caracteres cada.

OBSERVAÇÃO: Não é possível alterar o sistema operacional principal no utilitário IMD.

Server Other (Outras informações sobre o servidor)

Digite qualquer informação adicional sobre o servidor que possa ser útil. É possível digitar até 2 linhas com 14 caracteres cada. Por exemplo, digite o número de série do servidor nesse campo.

Informações sobre o administrador

Administrator Name (Nome do administrador)

Esse campo contém o nome do administrador do sistema. Pode-se digitar até 2 linhas com no máximo 14 caracteres cada.

Administrator Phone Number (Número do telefone do administrador)

Esse campo contém o número do telefone do administrador do sistema. Digite até 2 linhas com no máximo 14 caracteres cada.

Administrator Pager Number (Número do pager do administrador)

Esse campo contém o número do pager do administrador do sistema. Digite até 2 linhas com no máximo 14 caracteres cada.

Administrator Other (Outras informações sobre o administrador)

Esse é um campo definido pelo usuário. Pode-se digitar qualquer informação adicional sobre o administrador como, por exemplo, o nome de um administrador adicional que serve como cópia de segurança para o principal. Digite até 2 linhas com no máximo 14 caracteres cada.

Informações sobre serviços de manutenção

Service Contact Name (Nome do contato da manutenção)

Esse campo contém o nome do fornecedor de serviços de manutenção. Digite até 2 linhas com no máximo 14 caracteres cada.

Service Contact Phone Number (Número do telefone de contato da manutenção)

Esse campo contém o número do telefone do fornecedor de serviços de manutenção. Digite até 2 linhas com no máximo 14 caracteres cada.

Service Contact Pager Number (Número do pager de contato da manutenção)

Esse campo contém o número do pager do fornecedor de serviços de manutenção. Digite até 2 linhas com no máximo 14 caracteres cada.

Service Contact Other (Outras informações de contato da manutenção)

Esse é um campo definido pelo usuário. É possível digitar qualquer informação adicional de assistência técnica como, por exemplo, o número do contrato de assistência. Digite até 2 linhas com no máximo 14 caracteres cada. Por exemplo, digite informações sobre o histórico do servidor, como:

```
CONTRATO SERVIÇO
1C2002
```

Campos padrão no visor de gerenciamento integrado

Além dos campos definidos pelo usuário personalizados durante a configuração, o IMD fornece automaticamente os seguintes campos padrão:

Informações do sistema

Events (Eventos)

Essa opção de menu permite percorrer uma lista contendo todos os eventos de erro, começando pelo evento mais recente.

ROM

As opções **ROM Family (Família da ROM)** e **ROM Date (Data da ROM)** correspondem ao mês, dia e ano do servidor da ROM atual.

Bootblock Date (Data do bloco de inicialização)

Consiste no mês, dia e ano do bloco de inicialização do servidor atual.

Memory (Memória)

O campo da memória mostra a memória total do servidor instalada na inicialização.

PCI Slot (Slot PCI)

Existe um campo **PCI Slot** para cada slot PCI. Esse campo exibe as informações sobre o slot no momento da inicialização.

System Processor (Processador do sistema)

Existe um campo **System Processor** para cada processador instalado no servidor. Esse campo exibe a velocidade e outros detalhes sobre o processador.

F1 Prompt (Prompt F1)

Essa opção de menu permite que se continue executando a inicialização sem teclado ou monitor. Esse recurso é útil para fins de manutenção e diagnóstico, permitindo continuar o processo de inicialização sem conectar um monitor e um teclado e seus respectivos cabos.

Contrast (Contraste)

É possível ajustar o nível de contraste do vídeo utilizando as setas para cima e para baixo. Pressione a seta para cima para aumentar o contraste e a seta para baixo para diminui-lo.

Other Info (Outras Informações)

Esse campo reserva-se para informações específicas do servidor.

Navegação pelos menus

O IMD baseia-se em menus de fácil utilização. As seções a seguir oferecem informações sobre como navegar e usar os menus.

Funcionamento em tempo de execução normal

Depois de configurar o monitor e reinicializar o servidor, aparece uma série de operações de POST desse servidor. A primeira tela exibida depois da reinicialização do servidor mostra o número do modelo e a revisão do firmware do IMD do visor. Em seguida, a tela POST aparece.

Durante o POST, o visor indica que o teste do servidor está em andamento através de uma barra de curso ao lado do item de menu. No término do teste, o IMD exibe uma marca de verificação ao lado desse item. Essa marca indica que o teste está completo, mas não significa que não houve erros.

Se ocorrer um erro durante o POST, o servidor registrará esse erro para o IMD em Unviewed Events (Eventos não visualizados) e exigirá que se verifique o erro antes de passar para as outras opções de menu. Se não houver erros, aparecerá o texto na tela ociosa padrão, conforme mostra a Figura 9-2. Essa tela poderá ser diferente se o texto for modificado durante a configuração.

Símbolos do visor

Existem três símbolos do visor que permitem a indicação das opções de menu. Esses símbolos são as setas **Para cima**, **Para baixo** e **Seletora**.

Tabela 9-1: Símbolos do visor de gerenciamento integrado

Tipo de símbolo	Símbolo	Significado
Seta para a direita	→	A seta seletora mostra o item de menu atual. Pressione **Enter** no IMD para selecionar o item de menu à direita dessa seta.
Seta para cima	↑	Se estiver no canto superior direito, essa seta indica que existem informações anteriores. Pressione a seta para cima no IMD para visualizar essas informações. Mantenha pressionadas as setas para cima ou para baixo para rolar o texto.
Seta para baixo	↓	Se estiver no canto inferior direito, essa seta indica que existem informações adicionais. Pressione a seta para baixo no IMD para visualizar essas informações. Mantenha pressionadas as setas para cima ou para baixo para rolar o texto.

Navegação

Para navegar através dos menus, use os quatro botões mostrados na figura a seguir. As teclas de seta para cima (3) e para baixo (2) permitem que se mova através das telas de menu e que se escolha itens de menu. O botão para a direita (4) funciona como uma tecla Enter e permite entrar nos menus (descer um nível). O botão para a esquerda (1) funciona como uma tecla Esc e permite retornar aos menus (subir um nível).

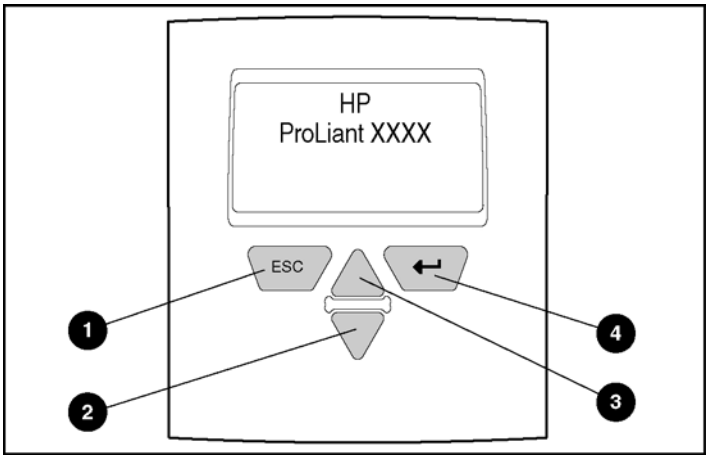


Figura 9-3: Botões do visor de gerenciamento integrado

Funcionamento do sistema com eventos de erro

Se existir uma condição de erro F1 após o POST do sistema, o IMD piscará a mensagem na Figura 9-4.

Figura 9-4: Mensagem de novo evento

É preciso se deslocar por cada tela do menu de informações de evento antes que o IMD permita o deslocamento para outras opções de menu. O visor só permitirá a saída da seção Unviewed Events (Eventos não visualizados) depois do exame de todas as informações nela armazenadas.

Após o exame dos eventos, pode-se dar continuidade à operação normal do visor.

Estrutura de menus

A seguir são apresentados os quatro elementos de cada menu e submenu IMD na ordem em que aparecem:

Eventos

- Lista de eventos

Informações de administração

- Informações sobre o servidor
  - — Nome do servidor
  - — Guia de recursos do servidor
  - — Sistema operacional principal
  - — Outras informações sobre o servidor
- Informações sobre o administrador
  - — Nome do administrador
  - — Telefone do administrador
  - — Pager do administrador
  - — Outras informações sobre o administrador
- Informações sobre serviços de manutenção
  - — Nome do contato da manutenção
  - — Número do telefone de contato da manutenção
  - — Número do pager de contato da manutenção
  - — Outras informações de contato da manutenção
- Item de menu personalizado (se digitado)
- Tela de menu personalizada (se digitado)

Informações do sistema

- ROM
- Data do bloco de inicialização
- Memória
- Slot PCI
- Processador do sistema

Contraste

- Contraste

Outras informações

Registro de gerenciamento integrado

O IML registra os eventos do sistema e os armazena em um formulário de fácil visualização. O IML melhora o desempenho da manutenção dos servidores da HP porque registra centenas de eventos quando exige manutenção. O IML inclui uma marcação de hora com um minuto de variância a cada evento.

Os eventos listados no IML são classificados por um dos quatro níveis de segurança:

- Status/Informativo - indica que a mensagem é apenas informativa.
- Corrigido - indica que uma ação corretiva foi executada.
- Cuidado - indica uma condição de erro não fatal.
- Crítico - indica a falha de um componente.

O IML requer o uso dos drivers da HP dependentes do sistema operacional para fornecer suporte total. Consulte o CD SmartStart para obter instruções sobre a instalação dos drivers apropriados.

Várias maneiras de visualizar o IML

Pode-se visualizar um evento no IML de três maneiras:

- A partir do IMD
- A partir do Survey Utility (Utilitário de pesquisa)
- A partir do Insight Manager 7

OBSERVAÇÃO: Só é possível **visualizar** a lista de eventos no IMD e não imprimi-la. Os eventos aparecem em um formulário menor no visor do que no Gerenciador Insight Manager 7.

Visualização do IML com o IMD

Se ocorrer um erro durante a seqüência do POST, o IMD o forçará a visualizar toda a lista de eventos antes de retomar o funcionamento normal. Consulte a seção "Funcionamento do sistema com eventos de erro" anteriormente neste capítulo.

Para visualizar o IML durante o funcionamento normal:

1. No menu principal **IMD,** selecione **Events (Eventos).**
2. Utilize as teclas de setas para cima e para baixo para percorrer a lista.
3. Quando terminar de visualizar o IML, pressione a tecla **Esc** para retornar ao menu principal.

Visualização do IML com o utilitário de pesquisa

O Survey Utility (Utilitário de pesquisa) é um agente de obtenção de informações on-line executado em servidores, que obtém informações críticas de hardware e software a partir de várias fontes. Só é possível executar esse utilitário no sistema Microsoft Windows Advanced Server Limited Edition. O utilitário de pesquisa permite resolver problemas sem que se desligue o servidor e, portanto, maximiza a sua disponibilidade.

Quando o utilitário de pesquisa é executado, ele cria (ou substitui) um arquivo de texto ASCII denominado SURVEY.TXT. Por padrão, esse arquivo localiza-se no diretório C:/COMPAQ/SURVEY. O arquivo survey.txt contém informações sobre o hardware, os serviços em execução e os recursos do sistema. Ele também contém o IML.

Para visualizar o IML utilizando o Survey Utility (Utilitário de pesquisa) no Windows:

1. Abra um prompt de comando.
2. Vá até o diretório C:/COMPAQ/SURVEY.
3. Execute o arquivo SURVEY.EXE.

   OBSRVAÇÃO: Para visualizar a lista de opções de linhas de comando do arquivo SURVEY.EXE, digite `survey /?` no prompt.

4. Quando o programa terminar a execução, abra o arquivo texto SURVEY.TXT utilizando qualquer visualizador de texto ASCII. O diretório padrão desse arquivo é C:/COMPAQ/SURVEY.
5. Percorra a lista até encontrar o título "Integrated Management Log" para visualizar o IML.

Visualização do IML com o gerenciador Insight Manager 7

O gerenciador Insight Manager 7 é uma ferramenta de gerenciamento de servidor que oferece monitoração detalhada de falhas, configuração e desempenho de centenas de servidores da HP a partir de um único console de gerenciamento. Para visualizar o IML a partir do Insight Manager 7:

1. Selecione o servidor apropriado e, a seguir, selecione **View Device Data (Visualizar dados do dispositivo).**

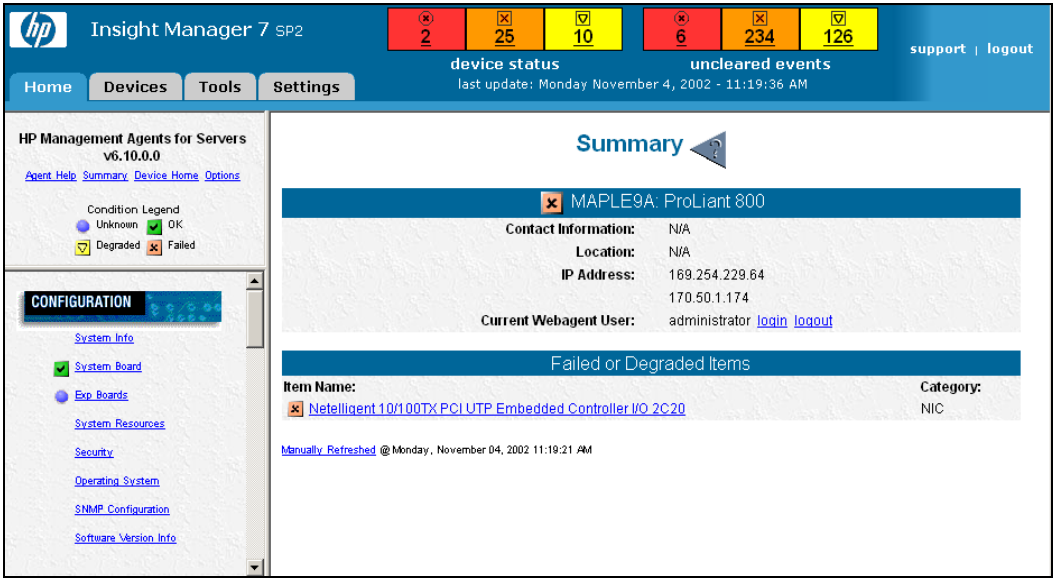


Figura 9-5: Resumo do Insight Manager 7

2. O servidor selecionado aparecerá com botões ao redor.
3. Selecione **Recovery (Recuperação)** e **Integrated Management Log (IML).**

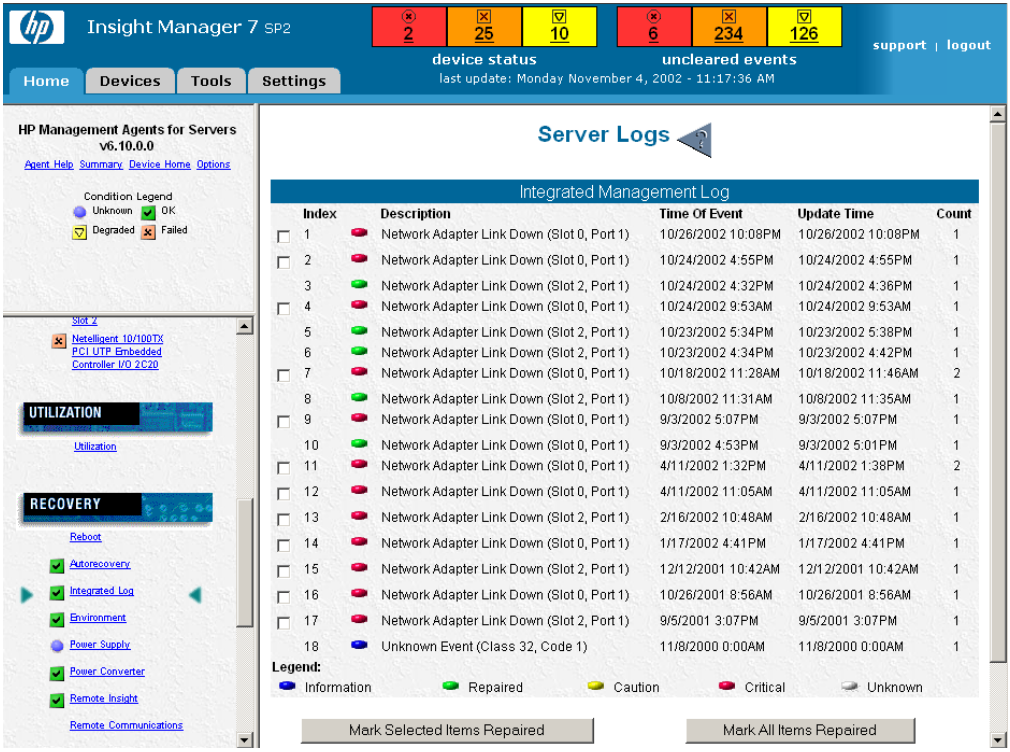

Insight Manager 7 SP2
2
25
10
6
234
126
device status
uncleared events
support | logout
Home
Devices
Tools
Settings
last update: Monday November 4, 2002 - 11:17:36 AM
HP Management Agents for Servers v6.10.0.0
Agent Help Summary Device Home Options
Condition Legend
Unknown OK
Degraded Failed
Slot 2
Netelligent 10/100TX PCI UTP Embedded Controller I/O 2C20
UTILIZATION
Utilization
RECOVERY
Reboot
Autorecovery
Integrated Log
Environment
Power Supply
Power Converter
Remote Insight
Remote Communications
Server Logs
Integrated Management Log
Index Description Time Of Event Update Time Count
1 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 10/26/2002 10:08PM 10/26/2002 10:08PM 1
2 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 10/24/2002 4:55PM 10/24/2002 4:55PM 1
3 Network Adapter Link Down (Slot 2, Port 1) 10/24/2002 4:32PM 10/24/2002 4:36PM 1
4 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 10/24/2002 9:53AM 10/24/2002 9:53AM 1
5 Network Adapter Link Down (Slot 2, Port 1) 10/23/2002 5:34PM 10/23/2002 5:38PM 1
6 Network Adapter Link Down (Slot 2, Port 1) 10/23/2002 4:34PM 10/23/2002 4:42PM 1
7 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 10/18/2002 11:28AM 10/18/2002 11:46AM 2
8 Network Adapter Link Down (Slot 2, Port 1) 10/8/2002 11:31AM 10/8/2002 11:35AM 1
9 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 9/3/2002 5:07PM 9/3/2002 5:07PM 1
10 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 9/3/2002 4:53PM 9/3/2002 5:01PM 1
11 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 4/11/2002 1:32PM 4/11/2002 1:38PM 2
12 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 4/11/2002 11:05AM 4/11/2002 11:05AM 1
13 Network Adapter Link Down (Slot 2, Port 1) 2/16/2002 10:48AM 2/16/2002 10:48AM 1
14 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 1/17/2002 4:41PM 1/17/2002 4:41PM 1
15 Network Adapter Link Down (Slot 2, Port 1) 12/12/2001 10:42AM 12/12/2001 10:42AM 1
16 Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 1) 10/26/2001 8:56AM 10/26/2001 8:56AM 1
17 Network Adapter Link Down (Slot 2, Port 1) 9/5/2001 3:07PM 9/5/2001 3:07PM 1
18 Unknown Event (Class 32, Code 1) 11/8/2000 0:00AM 11/8/2000 0:00AM 1
Legend:
Information
Repaired
Caution
Critical
Unknown
Mark Selected Items Repaired
Mark All Items Repaired

Figura 9-6: IML - Registro de gerenciamento integrado

4. Se um componente defeituoso tiver sido substituído, selecione o evento na lista e, em seguida, selecione **Mark Repaired (Marcar substituição)**.

Só será possível visualizar a lista a partir da tela **Recovery/Integrated Management Log (Recuperação/registro de gerenciamento integrado)**, conforme descrito anteriormente. Para imprimir o IML:

1. No gerenciador Insight Manager 7, selecione o servidor apropriado. O servidor selecionado aparecerá com botões ao redor.
2. Selecione **Configuration (Configuração), Recovery (Recuperação)** e clique em **Print (Imprimir).**

Insight Manager 7

O Insight Manager 7 é uma ferramenta de gerenciamento de servidor que oferece monitoração detalhada de falhas, configuração e desempenho de centenas de servidores da HP a partir de um único console de gerenciamento. Os parâmetros do sistema que são monitorados descrevem o status de todos os componentes-chave do servidor.

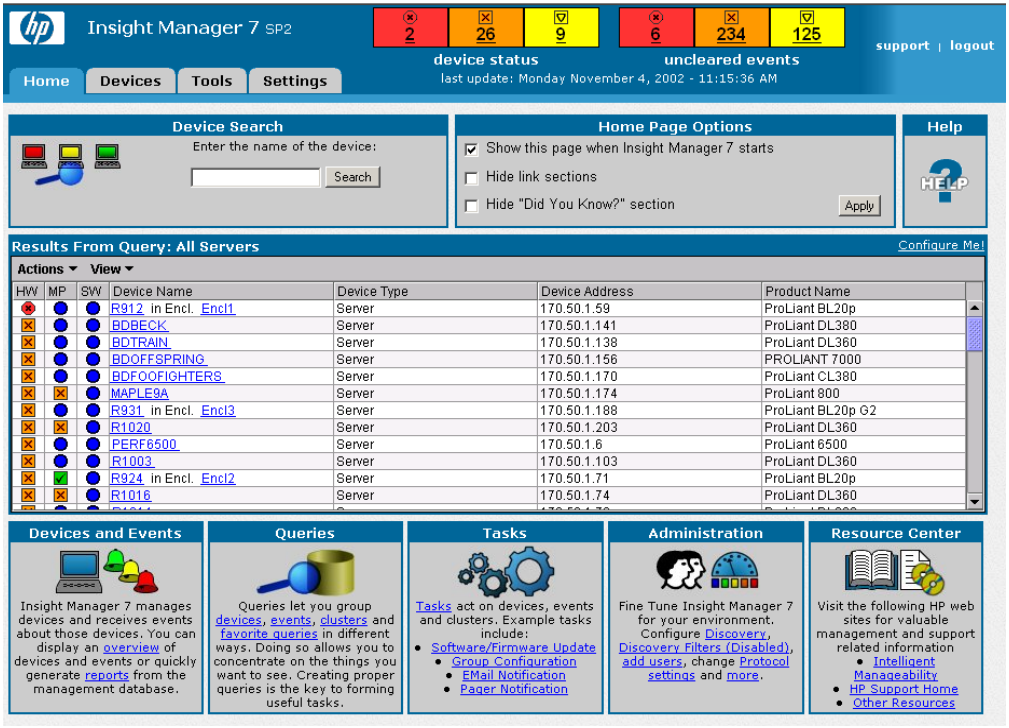

Insight Manager 7 SP2
2
26
9
6
234
125
device status
uncleared events
support | logout
Home
Devices
Tools
Settings
last update: Monday November 4, 2002 - 11:15:36 AM
Device Search
Enter the name of the device:
Search
Home Page Options
Show this page when Insight Manager 7 starts
Hide link sections
Hide "Did You Know?" section
Apply
Help
HELP
Results From Query: All Servers
Configure Me!
Actions
View
HW MP SW Device Name Device Type Device Address Product Name
R912 in Encl. Encl1 Server 170.50.1.59 ProLiant BL20p
BDBECK Server 170.50.1.141 ProLiant DL380
BDTRAIN Server 170.50.1.138 ProLiant DL360
BDOFFSPRING Server 170.50.1.156 PROLIANT 7000
BDFOOFIGHTERS Server 170.50.1.170 ProLiant CL380
MAPLE9A Server 170.50.1.174 ProLiant 800
R931 in Encl. Encl3 Server 170.50.1.188 ProLiant BL20p G2
R1020 Server 170.50.1.203 ProLiant DL360
PERF6500 Server 170.50.1.6 ProLiant 6500
R1003 Server 170.50.1.103 ProLiant DL360
R924 in Encl. Encl2 Server 170.50.1.71 ProLiant BL20p
R1016 Server 170.50.1.74 ProLiant DL360
Devices and Events
Insight Manager 7 manages devices and receives events about those devices. You can display an overview of devices and events or quickly generate reports from the management database.
Queries
Queries let you group devices, events, clusters and favorite queries in different ways. Doing so allows you to concentrate on the things you want to see. Creating proper queries is the key to forming useful tasks.
Tasks
Tasks act on devices, events and clusters. Example tasks include:
Software/Firmware Update
Group Configuration
EMail Notification
Pager Notification
Administration
Fine Tune Insight Manager 7 for your environment. Configure Discovery, Discovery Filters (Disabled), add users, change Protocol settings and more.
Resource Center
Visit the following HP web sites for valuable management and support related information
Intelligent Manageability
HP Support Home
Other Resources

Figura 9-7: Insight Manager 7

Como é possível visualizar os eventos que podem causar impacto aos componentes, pode-se interceder imediatamente. Também se pode marcar um evento crítico ou de cuidado como corrigido após a substituição do componente afetado. Por exemplo, pode-se substituir um ventilador que tenha falhas. Marcando a entrada como corrigida, diminui-se a gravidade do evento.

Utilitário de pesquisa

O Server Utility (Utilitário de pesquisa) é uma ferramenta de serviços disponível para o Microsoft Windows 2000, Windows Server 2003, Caldera UNIX e Linux que oferece captura e comparação on-line da configuração para aumentar a disponibilidade do servidor. O utilitário está disponível no Management CD (CD de gerenciamento) no ProLiant Essentials Foundation Pack (Pacote de componentes fundamentais do ProLiant) ou no site da HP:

www.hp.com

OBSERVAÇÃO: Consulte o CD de gerenciamento para obter informações sobre como instalar e executar o utilitário de pesquisa.

O utilitário de pesquisa inclui uma interface de navegador da web além da interface de linha de comando. Dessa forma, permite o controle remoto do utilitário e facilita a transferência das informações de pesquisa de equipamentos remotos para um provedor de serviços.

As informações reunidas pelo utilitário são acessadas de duas maneiras:

- Como um arquivo de texto (survey.txt)
- Como uma página web dinâmica local ou remota através de um navegador:

  https://system-name:2381

Pode-se utilizar o utilitário de pesquisa para executar as seguintes funções:

- Visualização das configurações de hardware e software do sistema
- Comparação do histórico de configurações do sistema
- Captura de uma nova amostra de configuração
- Efetue a transferência do arquivo do histórico de configurações (survey.idi) do sistema para a estação de trabalho local, para enviá-lo a um provedor de serviços ou arquivá-lo
- Análise do arquivo de configuração de outro sistema.

Geralmente se executa o utilitário de pesquisa na inicialização e a intervalos regulares para garantir que as informações mais recentes e as alterações do histórico sejam sempre gravadas e estejam disponíveis quando necessárias. Pode-se modificar o intervalo de obtenção de dados alterando os parâmetros da linha de comandos.

Utilitário de configuração de arranjo

O software do utilitário de configuração de arranjo (ACU) dos controladores Smart Array, a família de produtos StorageWorks RAID Array 4x00 e o controlador StorageWorks MSA1000 facilitam a configuração e expansão remotas dos arranjos das unidades de disco. Essa ferramenta baseada na web é intuitiva; com a utilização de seus assistentes de configuração define-se um controlador de arranjo em minutos. O utilitário ACU também pode ser utilizado para configuração local ou remota de controladores de arranjo, adição de unidades de disco rígido a configurações existentes ou reconfiguração de arranjos de unidades de disco.

Recursos como a expansão da capacidade on-line, a extensão da capacidade de unidades lógicas e a migração dos níveis da memória RAID permitem alterações às configurações de arranjo de acordo com o aumento da necessidade de armazenamento.

O utilitário ACU pode ser executado a partir do equipamento host local ou remotamente de um computador cliente em equipamentos com sistemas operacionais compatíveis com o ACU.

Para obter mais informações sobre o utilitário ACU, para efetuar a transferência do programa ou para acessar o *Array Configuration Utility User Guide (Guia do utilitário ACU)*, visite o site

h18000.www1.hp.com/products/servers/proliantstorage/software-management/acumatrix/index.html

É possível executar o ACU tanto como aplicativo somente local ou como serviço acessado remotamente.

Etapa 1 – Execução do ACU como aplicativo somente local

Durante a instalação (ou posteriormente ao executar a configuração), escolha instalar o ACU como aplicativo somente local.

Clique em **Iniciar**, **Programas, HP System Tools (Ferramentas do sistema da HP)**, **Array Configuration Utility (Utilitário de configuração de arranjos)**. Abre-se uma janela do navegador da web e inicia-se o ACU. O respectivo ícone é exibido na bandeja do sistema.

Etapa 2 – Execução do ACU como serviço com acessibilidade remota

Durante a instalação (ou posteriormente ao executar a configuração), escolha instalar o ACU como serviço com acessibilidade remota.

Na primeira execução do ACU, caso ainda não tenha configurado as senhas de agente da web, aparecerá um miniaplicativo para configurá-las. É necessária uma senha de administrador para a execução do ACU como serviço.

Para ter acesso ao ACU utilizando algum navegador da web:

1. No servidor ProLiant DL760 G2 ou em um computador cliente, abra o seu navegador da web favorito.
2. Digite o endereço do computador que deseja configurar:
   - — No caso de acesso local, deve-se informar o endereço de loop de retorno:

     http://127.0.0.1:2301

   - — No caso de acesso remoto, digite:

     http://*computador*:2301

     onde *computador* corresponde ao endereço IP ou ao nome (sob DNS) do sistema que se deseja gerenciar.

   Depois de digitar o endereço, aparecerá a página **Device Home Page (Página do dispositivo)**.

OBSERVAÇÃO: O número **:2301** na URL é o número da porta ou do soquete que o utilitário ACU utiliza para comunicação com o navegador. Caso não se especifique esse número, o navegador pode tentar a conexão com outra página da web se o servidor host executar um servidor da web.

A página **Device Home Page** é a primeira página que aparece quando se acessa a porta 2301 do dispositivo. Essa página exibe os serviços da HP integrados à web disponíveis. Para utilizar o ACU, é preciso entrar no sistema como administrador. Para entrar no sistema como administrador:

1. Clique no link **Login** para acessar a tela **Account Login (Login da conta)**.
2. No campo **User (Usuário)**, selecione **administrator (administrador)**.
3. No campo **Password (Senha)**, informe a sua senha de administrador.
4. Clique em **OK** para voltar à **Device Home Page (Página do dispositivo).**

IMPORTANTE: É necessário configurar o navegador da web e ativar o JavaScript para que o utilitário ACU funcione corretamente.

A página **Device Home Page** contém os seguintes links:

- **Array Configuration Utility**: para acesso ao ACU
- **Refresh**: para recarregar a **Device Home Page**
- **Options**: para configurar atributos do dispositivo
- **Devices**: para exibir a lista de dispositivos
- **HP on the Internet**: que permite a visualização dos links de suporte da HP com base na web.

Além desses links, podem aparecer links para outros serviços da HP na web, como os agentes de gerenciamento e utilitários de pesquisa, dependendo do software que esteja instalado e em execução no sistema.

Para acessar o utilitário ACU, clique no link **Array Configuration Utility** na página **Device Home Page**. Aparecerá a página **ACU Home Page**. Para obter instruções específicas sobre a utilização do ACU, clique em **Help (Ajuda)** para acessar a ajuda on-line do utilitário.

A

Notificações de conformidade com os regulamentos

Números de identificação de conformidade com os regulamentos

Com o propósito de identificação e certificações de conformidade com os regulamentos, o servidor ProLiant DL760 recebeu um número de série da HP. É possível encontrar o número de série da HP no rótulo de conformidade, junto com as indicações de aprovação e informações necessárias. O rótulo de conformidade localiza-se na tampa superior do servidor. Ao solicitar informações sobre a certificação desse produto, mencione sempre esse número de série. Esse número de série não deverá ser confundido com a marca ou número do modelo do servidor ProLiant DL760 G2.

Notificação da Federal Communications Commission

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de dispositivos digitais de Classe A, conforme estabelecido na parte 15 das Normas da FCC. Esses limites foram definidos para assegurar proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for utilizado em ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir ondas de rádio e, caso não seja instalado e usado de acordo com as instruções, poderá causar interferência nociva às comunicações de rádio. A operação deste equipamento em uma área residencial provavelmente causará interferências prejudiciais. Nesse caso, o usuário terá de arcar com as despesas envolvidas no conserto da interferência.

Modificações

A FCC estabelece que o usuário deve ser notificado sobre quaisquer alterações ou modificações feitas que não tenham sido explicitamente aprovadas pela Hewlett-Packard Company e que possam cancelar a permissão do usuário em operar o equipamento.

Declaração de conformidade do mouse

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. Sua operação sujeita-se a duas condições: (1) é possível que este dispositivo não cause interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa causar uma operação indesejada.

Cabos

As conexões para este dispositivo devem ser feitas com cabos blindados com capas de conexão metálicas RFI/EMI, em conformidade com as Normas e Regulamentos da FCC.

Normas para o Canadá (Avis Canadien)

Este dispositivo digital da Classe A atende a todas as exigências dos Canadian Interference-Causing Equipment Regulations (Regulamentos canadenses para equipamentos que provocam interferências).

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Norma para a União Européia

Os produtos com a marca CE estão em conformidade com a Diretiva da EMC (89/336/EEC) e a Diretiva de Baixa Voltagem (73/23/EEC) estabelecidas pela Comissão da Comunidade Européia e, caso este produto possua recursos de telecomunicação, com a Diretiva R&TTE (1999/5/EC).

O cumprimento dessas diretivas implica a conformidade com as seguintes Normas Européias (os padrões e regulamentos internacionais equivalentes são indicados entre parênteses):

- EN 55022 (CISPR 22) – Interferência eletromagnética,
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – Imunidade eletromagnética,
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – Teoria da linha de alimentação,
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – Oscilação da linha de alimentação,
- EN 60950 (IEC 60950) – Segurança do produto.

Notificação para o Japão

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です　この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Notificação para BSMI

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Dispositivos a laser

Todos os sistemas da HP equipados com dispositivos a laser estão em conformidade com os padrões de segurança, incluindo aqueles definidos pela Comissão internacional eletrotécnica (IEC, International Electrotechnical Commission) 825. Especificamente relacionado ao laser, o equipamento atende aos padrões de desempenho estabelecidos por órgãos governamentais para produtos a laser de Classe 1. O produto não emite luz prejudicial, o feixe permanece totalmente coberto durante todos os modos de operação e manutenção do cliente.

Avisos de segurança sobre o laser

AVISO: Para reduzir o risco de exposição a radiação perigosa:

- **Não tente abrir a proteção do dispositivo a laser. Não há componentes nos quais o usuário possa fazer manutenção.**
- **Não opere controles, execute ajustes ou procedimentos no dispositivo a laser que não sejam os especificados neste documento.**
- **Permita que somente os técnicos do serviço autorizado da HP consertem o dispositivo a laser.**

Conformidade com os regulamentos do CDRH

O Center for Devices and Radiological Health (CDRH - Centro para Dispositivos e Saúde Radiológica) do U.S. Food and Drug Administration (Departamento de Controle de Alimentos e Drogas) implementou regulamentos para produtos a laser em 2 de agosto de 1976. Esses regulamentos se aplicam a produtos a laser fabricados a partir de 1 de agosto de 1976. Todos os produtos comercializados nos Estados Unidos devem estar em conformidade com esses regulamentos.

Conformidade com os regulamentos internacionais

Todos os sistemas da HP equipados com dispositivos a laser estão em conformidade com os padrões de segurança apropriados, incluindo o IEC 825.

Cabos de força

O conjunto de cabos de força fornecido com servidor atende aos requisitos para utilização no país onde se adquiriu o equipamento. Se precisar usar o servidor em outro país, será necessário adquirir um cabo de força que seja aprovado para utilização naquele país.

O cabo de força deve ser adequado para o produto, voltagem e corrente indicados no rótulo de especificações elétricas do produto. As especificações de voltagem e corrente do cabo devem ser superiores às especificações de voltagem e à corrente indicadas no produto. Além disso, o diâmetro dos condutores deve ter no mínimo 1,50 mm^2 ou 16AWG e o comprimento do cabo deve estar entre 1,8 e 3,6 m. Se tiver dúvidas sobre o tipo de cabo de força que deve ser utilizado, entre em contato com o fornecedor de serviços autorizados da HP.

O cabo de força deve ser posicionado de forma a que não haja risco de pisarem nele ou de ficar preso entre itens colocados sobre ou contra o cabo. Deve-se ter muita atenção quanto ao plugue, à tomada elétrica e ao ponto por onde o cabo sai do produto.

Notificação de substituição da bateria

O computador contém uma bateria interna ou conjunto de baterias interno de dióxido de manganês de lítio, de pentóxido de vanádio ou alcalina. Existe o perigo de explosão e o risco de ferimentos se a bateria for substituída ou manuseada incorretamente. A menos que existam instruções específicas neste guia quanto à substituição, esta deverá ser feita por técnicos do serviço autorizado utilizando a bateria reserva destinada a este produto. Para obter mais informações sobre a substituição ou a remoção da bateria, entre em contato com o revendedor autorizado ou o fornecedor de serviços autorizado da HP.

AVISO: O computador contém uma bateria interna de lítio dióxido de manganês ou de pentóxido de vanádio ou um conjunto de baterias alcalinas. Haverá riscos de fogo e queimadura se o conjunto de bateria não for manuseado apropriadamente. Para reduzir o risco de ferimentos físicos:

- **Não tente recarregar a bateria.**
- **Não exponha a bateria a temperaturas superiores a 60°C.**
- **Não desmonte, comprima, perfure, produza curtos-circuitos com contatos externos ou descarte a bateria no fogo ou na água.**
- **Substitua apenas pela bateria sobressalente da HP destinada a este produto.**

Não jogue fora as baterias, conjuntos de bateria e acumuladores juntamente com o lixo domiciliar. Para que as baterias sejam recicladas ou eliminadas apropriadamente, utilize o sistema de coleta pública ou devolva-as à HP, aos parceiros da HP ou a seus representantes.

B

Descarga eletrostática

Para evitar danos ao sistema, siga os cuidados necessários ao configurá-lo ou ao manusear as peças. Descargas de eletricidade estática do dedo ou de outro condutor pode danificar placas do sistema ou outros dispositivos sensíveis à energia estática. Esse tipo de dano pode reduzir a vida útil do dispositivo.

Para evitar danos eletrostáticos, observe as precauções a seguir:

- Evite tocar nos produtos durante o transporte e o armazenamento em embalagens antiestáticas.
- Mantenha as peças sensíveis à eletrostática em suas embalagens até chegarem nas estações de trabalho antiestáticas.
- Coloque as peças em uma superfície aterrada antes de retirá-las da embalagem.
- Evite tocar em pinos, fios ou circuitos.
- Esteja sempre devidamente aterrado ao manusear componentes sensíveis à estática.

Métodos de aterramento

Existem vários métodos de aterramento. Utilize um ou mais dos métodos a seguir ao manusear ou instalar peças sensíveis à eletricidade estática:

- Utilize no pulso uma tira conectada com um fio terra a uma estação de trabalho aterrada ou ao chassi do computador. As tiras de pulso são flexíveis e com um mínimo de 1 megohm ± 10% de resistência nos fios terra. Para garantir o aterramento adequado, certifique-se de que a tira esteja apertada contra a pele.
- Utilize tiras para saltos, biqueiras ou sapatos em estações de trabalho verticais. Use as tiras nos dois pés quando estiver sobre pisos condutores ou tapetes dissipantes.
- Utilize ferramentas de serviço de campo condutoras.
- Utilize um kit de serviço de campo portátil com um tapete de trabalho dobrável que dissipe a estática.

Caso não disponha de nenhum dos equipamentos sugeridos para o aterramento adequado, solicite a um revendedor autorizado da HP que instale a peça.

OBSERVAÇÃO: Para obter mais informações sobre eletricidade estática ou assistência sobre a instalação do produto, entre em contato com o revendedor autorizado da HP.

C

Mensagens de erro do servidor

Mensagens de erro do POST

Todas as mensagens de erro do POST fornecidas para este servidor estão incluídas no *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)*. Para obter a lista completa das possíveis mensagens de erro geradas durante o POST, junto com as etapas para a correção de cada erro, consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)*.

OBSERVAÇÃO: O *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* localiza-se no CD da documentação fornecido com o servidor.

Mensagens de erro do ADU

Todas as mensagens de erro do ADU (Array Diagnostic Utility) fornecidas para este servidor estão incluídas no *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)*. Para obter a lista completa das possíveis mensagens de erro geradas pelo ADU, junto com as etapas para a correção de cada erro, consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)*.

OBSERVAÇÃO: O *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* localiza-se no CD da documentação que acompanha o servidor.

D

LEDs indicadores e interruptores

LEDs indicadores

Os LEDs de status localizam-se nas partes frontal, traseira e interna do servidor. Esses LEDs mostram o status atual de diversos aspectos dos componentes e operações do servidor ajudando, assim, o usuário a diagnosticar os problemas. Neste capítulo, encontram-se as explicações para os seguintes LEDs do servidor ProLiant DL760 G2:

- **LED da alimentação do sistema** – localizado no servidor acima do botão de alimentação.
- **LED de alimentação auxiliar** – localizado na placa de E/S.
- **LEDs de conexão do sistema** – localizados na parte superior do servidor.
- **LEDs de atenção do sistema** – localizados na parte frontal esquerda do servidor.
- **LEDs das unidades de disco rígido SCSI hot plug** – localizados na parte frontal de cada unidade de disco rígido.
- **LEDs das fontes de alimentação** – localizados na parte traseira do servidor.
- **LEDs dos ventiladores hot plug** – localizados em cada ventilador dentro do servidor.
- **LEDs PCI Hot Plug** – localizados na parte traseira do servidor e dentro do módulo de E/S.
- **LEDs dos cartuchos de memória** – localizados nos cartuchos de memória.
- **LEDs de status da memória DIMM** – localizados na parte frontal direita do servidor.

LED indicador de alimentação do sistema

A Figura D-1 mostra a localização do LED de alimentação do sistema (1).

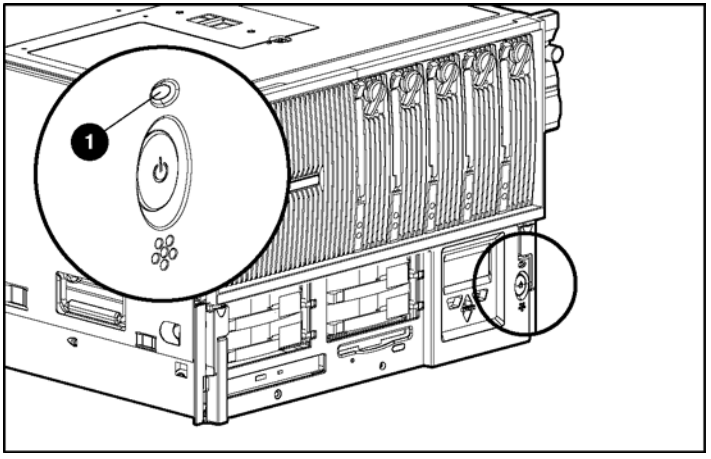


Figura D-1: LED de alimentação do sistema

LED indicador da alimentação auxiliar

A Figura D-2 mostra a localização do LED de alimentação auxiliar (1) na placa de E/S.

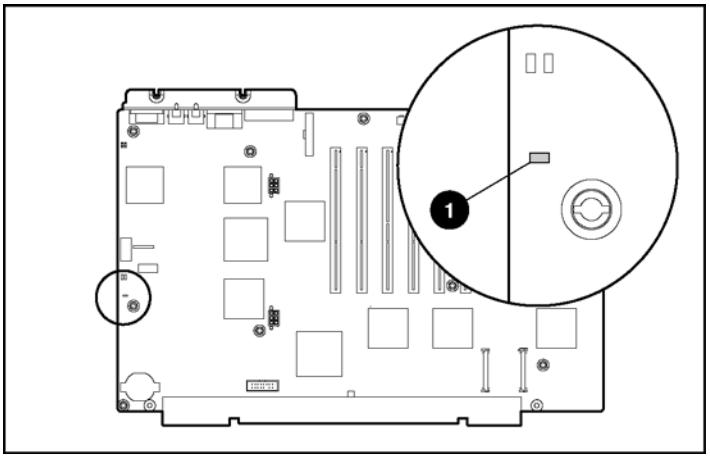


Figura D-2: LED de alimentação auxiliar

LEDs indicadores da conexão do sistema

Para evitar danos aos componentes críticos do sistema, o servidor ProLiant DL760 G2 não se ligará se detectar que certos componentes não estão instalados ou que estão instalados incorretamente. Os LEDs de conexão do sistema fornecidos no servidor ProLiant DL760 G2 oferecem um mecanismo de verificação interna para a correspondência adequada de componentes e conexões entre os componentes críticos do servidor. Os LEDs dentro da tampa de E/S deslizante fornecem assistência visual em componentes isolados para a verificação de falha na inicialização do servidor causada por componentes ou módulos não instalados corretamente.

O servidor possui uma luz de verificação de conexão localizada na parte frontal esquerda que indica a necessidade de verificação dos LEDs de conexão em cima do servidor.

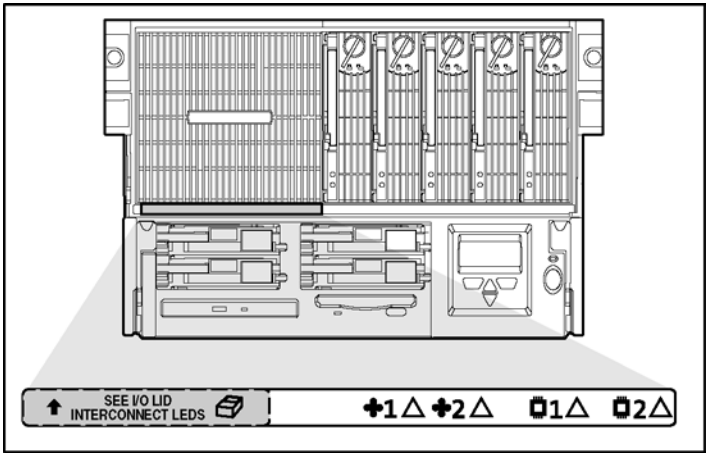


Figura D-3: Luz de verificação de conexão

Se a luz indicadora do status estiver acesa, reposicione o componente representado pelo indicador. Consulte as etiquetas da tampa para obter a localização dos componentes.

IMPORTANTE: Para verificar os LEDs de status da conexão do sistema, coloque o servidor no modo de espera com as fontes de alimentação conectadas. Se a luz de verificação de conexão acender-se na parte frontal do servidor, verifique os LEDs de conexão em cima do servidor.

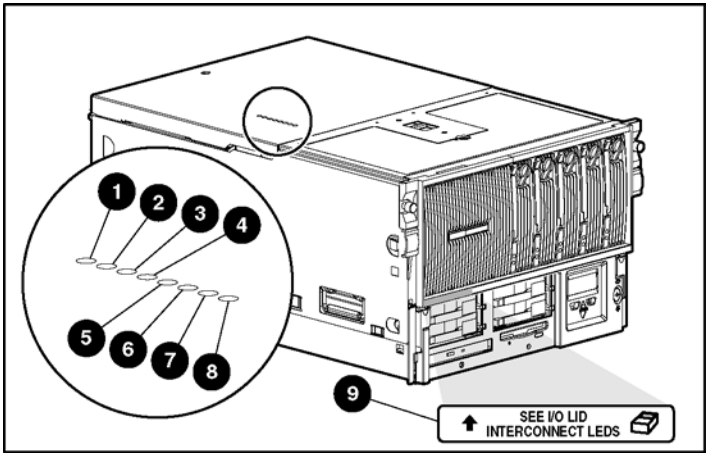


Figura D-4: LEDs de conexão do sistema

Item	Descrição
1	conexão do módulo de E/S
2	conexão do módulo do processador e da memória
3	conexão da placa do processador 1
4	conexão da placa do processador 2
5	conexão da placa de memória *riser*
6	conexão do módulo de mídia
7	conexão do barramento traseiro SCSI 1
8	conexão do barramento traseiro SCSI 2
9	Luz de verificação de conexão

LEDs indicadores de atenção do sistema

A Figura D-5 mostra a localização dos LEDs de atenção do sistema.

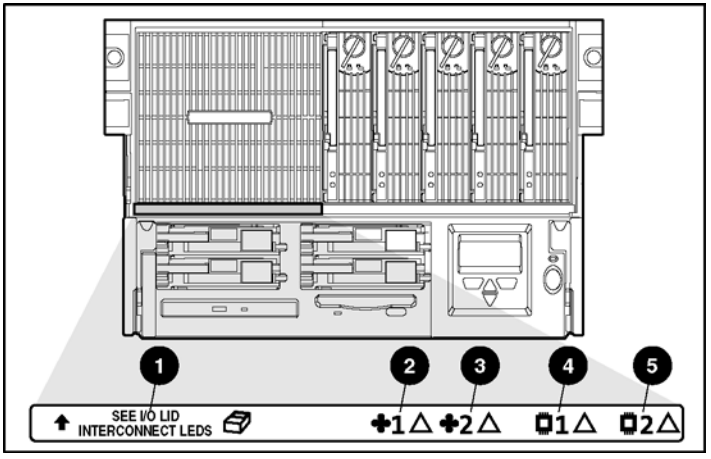


Figura D-5: LEDs de atenção do sistema

Item	Descrição
1	Luz de verificação de conexão
2	LED de atenção do ventilador hot plug 1
3	LED de atenção do ventilador hot plug 2
4	LED de atenção da placa do processador 1
5	LED de atenção da placa do processador 2

OBSERVAÇÃO: Para obter informações sobre a localização de componentes, consulte as etiquetas da tampa do servidor.

LEDs indicadores das unidades de disco rígido SCSI hot plug

Os LEDs indicadores da unidade de disco rígido SCSI hot plug, localizados em cada unidade física, são visíveis na parte frontal do servidor ou da unidade de armazenamento externa. Eles fornecem: (1) o status da atividade, (2) o status on-line e (3) o status das falhas para cada unidade correspondente quando configurada como parte do arranjo e conectada a um controlador ligado. Seu comportamento pode variar, dependendo do status das outras unidades no arranjo.

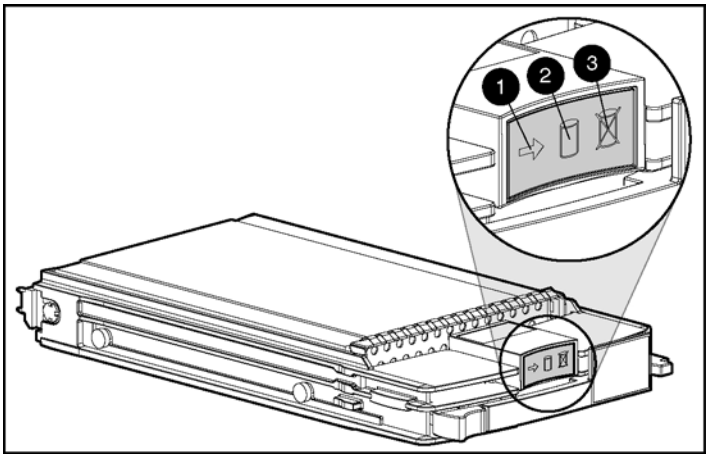
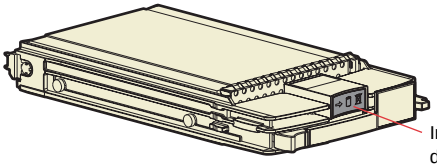


Figura D-6: LEDs de unidades de disco rígido SCSI hot plug



	Não retire a unidade, pois sua remoção durante este processo pode causar perda de dados. A unidade está em uso e não está configurada como parte do arranjo.
	Não retire a unidade, pois sua remoção durante este processo pode causar perda de dados. A unidade está em processo de reconstrução ou de expansão de sua capacidade.
	Não retire a unidade, pois sua remoção durante este processo pode causar perda de dados. A unidade faz parte de um arranjo que está sendo selecionado pelo utilitário de configuração de arranjos Array Configuration Utility. - Ou - Os opcionais ROMpaq estão atualizando a unidade.
	OK para substituir a unidade com o equipamento ligado caso receba alerta de previsão de falha e a unidade esteja instalada no controlador de arranjos. A unidade não está configurada como parte de um arranjo. - Ou - Se esta unidade faz parte de um arranjo, o controlador ativado não pode acessá-la. - Ou - A unidade está configurada como sobressalente para instalação com o equipamento ligado.
	OK para substituir a unidade com o equipamento ligado. A unidade falhou e passou a estado off-line.
	OK para substituir a unidade com o equipamento em funcionamento ao receber alerta de falha potencial desde que o arranjo esteja configurado para tolerância a falhas e todas as demais unidades nele contidas estejam ativadas. A unidade está em funcionamento e configurada como parte de um arranjo.
	OK para substituir a unidade com o equipamento em funcionamento se receber alerta de falha potencial desde que o arranjo esteja configurado para tolerância a falhas e todas as demais unidades do arranjo estejam ativadas. A unidade está em funcionamento e configurada como parte de um arranjo.
	OK para substituir a unidade com o equipamento em funcionamento se receber alerta de falha potencial desde que o arranjo esteja configurado para tolerância a falhas e todas as demais unidades do arranjo estejam ativadas. A unidade está em funcionamento e configurada como parte de um arranjo.

DESL **Em funcionamento** Acesso à unidade Falha da unidade

Figura D-7: LEDs das unidades de disco rígido SCSI

LEDs indicadores das fontes de alimentação

Cada fonte de alimentação possui LEDs de status e de alimentação. Consulte a Figura D-8 e a Tabela D-1 para obter a descrição detalhada de ambos os indicadores.

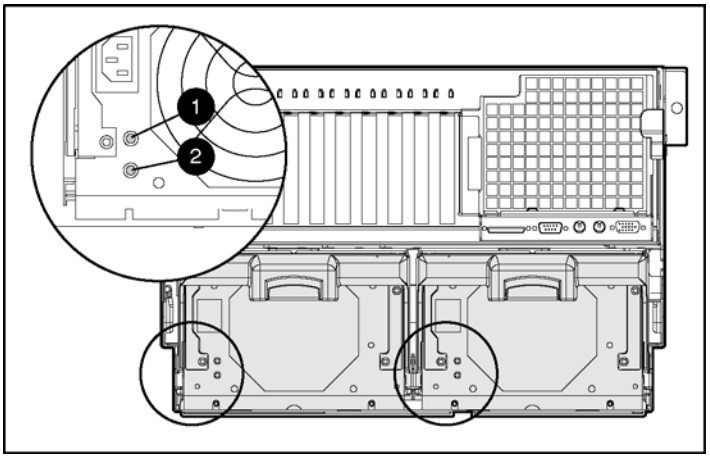


Figura D-8: LEDs das fontes de alimentação

Tabela D-1: LEDs das fontes de alimentação

Item	Condição	Significado
1 Status ⚠	Verde.	Funcionamento normal.
	Alternando entre verde e amarelo.	Falha na fonte de alimentação ao reiniciar após falha prolongada.
	Piscando – Verde.	A fonte de alimentação reiniciará dentro de 20 segundos.
	Amarelo.	Foi detectada uma falha nessa fonte de alimentação.
	Piscando – amarelo.	Houve falhas no auto teste da fonte de alimentação.
	Desligado.	O sistema está em modo de espera ou as travas estão desativadas.
2 Alimentação CA	Verde.	A alimentação está conectada à fonte.
	Desligado.	Não existe alimentação conectada à fonte.

LEDs indicadores dos ventiladores hot plug

O servidor ProLiant DL760 G2 possui dois ventiladores hot plug. O ventilador 1 é o mais próximo da parte traseira do servidor. Cada ventilador possui LEDs que indicam os seguintes status dos ventiladores:

- LED verde – ventilador instalado e funcionando corretamente.
- LED amarelo – ventilador requer atenção ou não se encontra instalado.

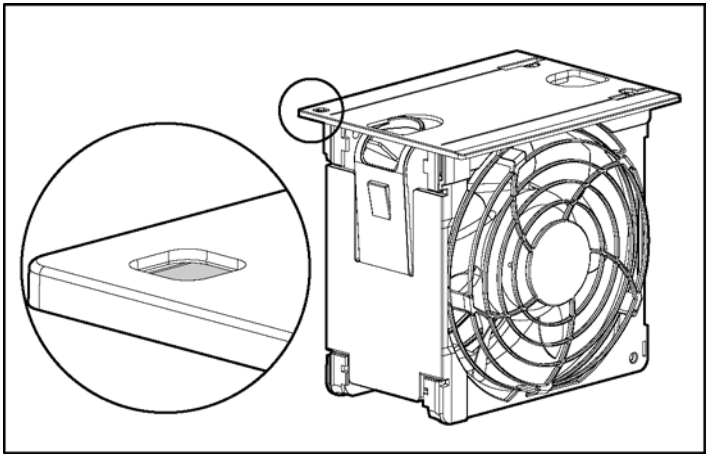


Figura D-9: LEDs dos ventiladores hot plug

ATENÇÃO: Nunca remova ambos os ventiladores hot plug com o servidor ligado. Poderia resultar em superaquecimento e dano ao hardware. Se os drivers de software da HP apropriados estiverem instalados, o software do sistema operacional irá iniciar uma interrupção no caso de superaquecimento.

OBSERVAÇÃO: Os LEDs do ventilador hot plug não fazem parte do gabinete de ventilação.

LEDs indicadores PCI hot plug

Os LEDs PCI Hot Plug amarelo (1) e verde (2) (ilustrados na figura a seguir em um slot) fornecem uma referência visual do status de cada slot. Os LEDs podem ser vistos na parte traseira do servidor como aparecem na Figura D-10 ou abrindo-se a tampa de E/S conforme mostra a Figura D-11.

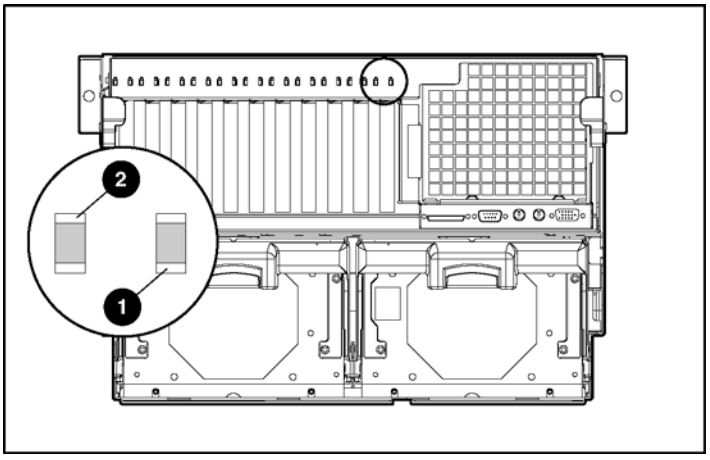


Figura D-10: LEDs PCI Hot Plug da parte traseira do servidor

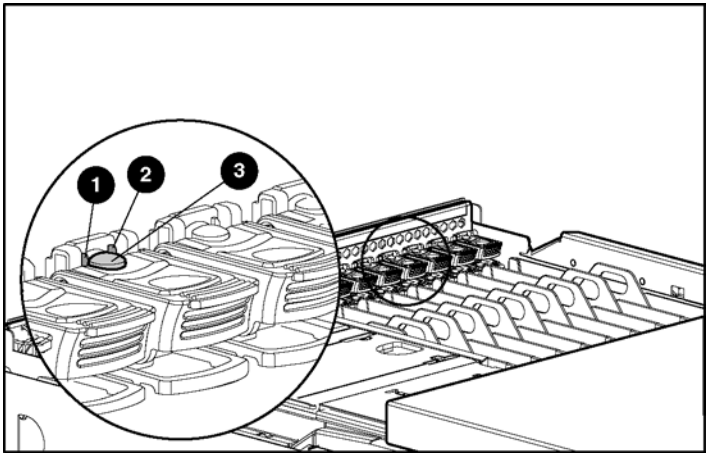


Figura D-11: LEDs PCI Hot Plug no módulo de E/S

A descrição e o status do slot dos LEDs e botões PCI Hot Plug conforme ilustrado na Figura D-11 são fornecidos na Tabela D-2.

Tabela D-2: LEDs e botões PCI Hot Plug

	LED Amarelo	**OK para abrir**	**Condição e status do slot**
1	Desligado		O slot não requer atenção.
	Ligado		O slot requer atenção. Pode haver um problema no slot, na placa PCI ou no driver. Verifique o LED verde antes de abrir o slot. Consulte o aplicativo de software IML ou PCI Hot Plug para obter a descrição do problema indicado.
	LED verde	**OK para abrir**	**Condição e status do slot**
2	Ligado	Não	O slot está recebendo alimentação.
	Piscando	Não	A alimentação do slot está sendo ativada ou desativada. Esse processo pode levar vários minutos. **Não** abra a alavanca de liberação do slot até o LED verde estar totalmente apagado.
	Desligado	Sim	Pode-se substituir ou remover somente a placa desse slot.
3	**Botão PCI Hot Plug**	Cada botão PCI Hot Plug é usado para ativar ou desativar o seu respectivo slot. A ativação ou desativação de um slot PCI Hot Plug também pode ser realizada através do aplicativo de software PCI Hot Plug do sistema operacional. Para obter mais informações sobre o aplicativo de software PCI Hot Plug, consulte a seção “Suporte do sistema operacional da PCI Hot Plug” no capítulo 5.	

LEDs indicadores do status do cartucho de memória e dos módulos DIMM

O servidor ProLiant DL760 G2 possui LEDs em cada cartucho de memória. Utilizam-se esses LEDs para determinar o status da memória instalada no servidor.

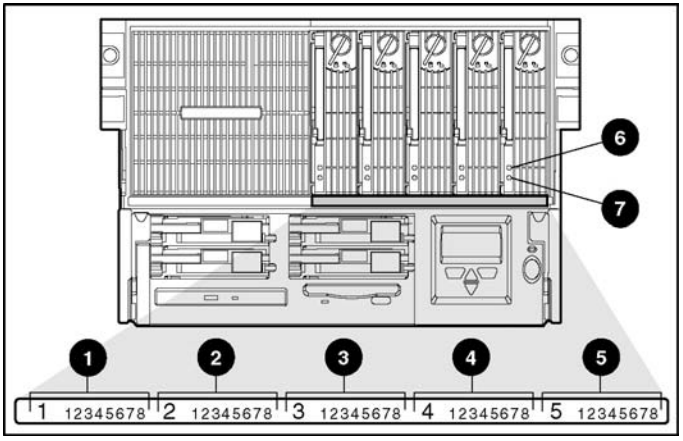


Figura D-12: LEDs de status do cartucho de memória e dos módulos DIMM

Tabela D-3: LEDs de status do cartucho de memória e dos módulos DIMM

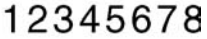
Item	LED indicador	Ícone do LED
1	LED de status da memória DIMM do cartucho 1	**1 2 3 4 5 6 7 8**
2	LED de status da memória DIMM do cartucho 2	**1 2 3 4 5 6 7 8**
3	LED de status da memória DIMM do cartucho 3	**1 2 3 4 5 6 7 8**
4	LED de status da memória DIMM do cartucho 4	**1 2 3 4 5 6 7 8**
5	LED de status da memória DIMM do cartucho 5	**1 2 3 4 5 6 7 8**
6	LED de energia do cartucho	
7	LED de atenção do cartucho	

Observação: Esses LEDs possuem iluminação de fundo através lentes de ícones. O ícone somente aparece quando o LED se acende.

Definições do estado do LED indicador

A Tabela D-4 fornece descrições dos vários estados dos LEDs dos cartuchos de memória.

Tabela D-4: Definições do estado dos LEDs dos cartuchos de memória

LED indicador	Estado	Condição	Ação
LED de energia do cartucho (verde)	Totalmente aceso.	Cartucho em linha (normal).	Nenhuma.
	Desligado.	Cartucho fora de linha.	Trave o cartucho ou verifique os outros LEDs.
	Piscando.	Restabelecimento e verificação do cartucho em andamento.	Aguarde até que o LED pare de piscar.
LED de atenção do cartucho (amarelo)	Desligado.	Normal.	Nenhuma.
	Totalmente aceso.	Falha do barramento do cartucho.	Consulte o *HP ProLiant DL760 Generation 2 Maintenance and Service Guide (Guia de manutenção e serviço do servidor HP ProLiant DL760 G2).*
	Piscando.	Falha de energia detectada.	Substitua o cartucho ou módulo DIMM em curto.
	Piscando, com o LED de energia do cartucho totalmente aceso (alarmes sonoros).	Cartucho em linha, mas destravado (talvez seja necessário verificar outros cartuchos).	Trave o cartucho e não o remova.
 LED de status da memória DIMM (amarelo)	Desligado.	Normal.	Nenhuma.
	Totalmente aceso.	Erro de ECC.	Substitua os módulos DIMM.
	Piscando.	Erro de configuração da memória DIMM.	Remova o cartucho e conserte o erro.
	Piscando, com o LED de energia do cartucho totalmente aceso.	Módulo DIMM instalado, mas não disponível para o sistema operacional (adição/atualização em paralelo em andamento).	Complete a operação de adição ou atualização em paralelo nos cartuchos restantes.

Interruptores

Esta seção demonstra a localização dos interruptores e as configurações da placa de E/S.

Interruptores de configuração da placa de E/S

O banco de interruptores da placa de E/S (1) localiza-se na borda frontal esquerda da placa de E/S próximo à bateria do sistema.

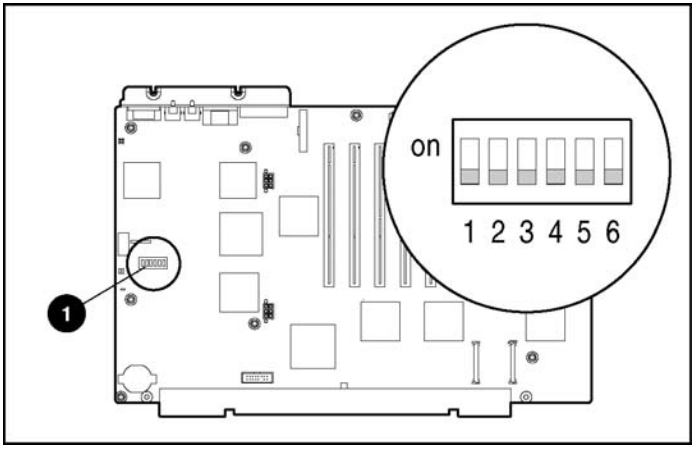


Figura D-13: Banco de interruptores da placa de E/S

Tabela D-5: Interruptores de configuração da placa de E/S (SW1)

Interruptor	Função	Ativar	Desativar	Padrão
S1	Vídeo embutido	Desligado	Ligado	Desligado
S2	Trava de configuração	Ligado	Desligado	Desligado
S3	Servidor montado em rack	-	-	Desligado
S4	Anulação da inicialização com disquete	Ligado	Desligado	Desligado
S5	Senha de inicialização	Desligado	Ligado	Desligado
S6	Limpar a NVRAM	Ligado	Desligado	Desligado

E

Informações para a resolução de problemas

Este apêndice fornece diretrizes e instruções detalhadas sobre onde obter ajuda para os problemas mais comuns encontrados durante o teste automático de inicialização (POST). O servidor deverá concluir esse teste toda vez que for ligado, antes de carregar o sistema operacional e iniciar a execução dos aplicativos.

Se o servidor concluir o teste POST e tentar carregar o sistema operacional, consulte a seção "Problemas após a primeira inicialização" mais adiante neste apêndice.

AVISO: Há risco de ferimentos causados por níveis de energia perigosos. A instalação de opções e a manutenção de rotina desse produto devem ser realizadas por pessoas com conhecimento sobre os procedimentos, precauções e riscos associados a equipamentos que contém circuitos de energia perigosos.

Problemas de inicialização do servidor

Complete estas etapas se o servidor apresentar erro de inicialização:

1. Verifique se o computador e o monitor estão conectados a uma tomada de 220V que esteja funcionando.
2. Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja funcionando adequadamente:
   - — Verifique o status do LED de energia do sistema. Consulte o Apêndice D para localizar o LED de energia do sistema.
   - — O interruptor de alimentação de contato temporário foi pressionado firmemente?

     Consulte a seção "Ativação do servidor" no capítulo 7 para obter a explicação dessa operação.

     Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter detalhes sobre outras verificações a executar.
3. Certifique-se de que as fontes de alimentação estejam funcionando adequadamente:
   - — Verifique o status dos LEDs da fonte de alimentação. Consulte a seção "LEDs indicadores das fontes de alimentação" no Apêndice D para ver o local desses LEDs e uma explicação dos status.
   - — Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP).*

IMPORTANTE: Se a configuração de seu sistema incluir mais de quatro placas de expansão de E/S PCI-X, oito processadores e mais de 4 GB de memória, certifique-se de que ambas as fontes de alimentação estejam ligadas a uma tomada de 220V que esteja funcionando.

Para calcular os requisitos de energia para uma configuração de servidor específica, utilize a calculadora do servidor ProLiant DL760 G2 localizada na seção ActiveAnswers Online Solutions do website da HP:

activeanswers.compaq.com

4. Se o sistema não concluir o POST nem carregar um sistema operacional, consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP).*

5. Se a energia do servidor entrar em ciclos, verifique se o sistema não está se reinicializando devido à reinicialização ASR-2 (Automatic Server Recovery-2) causada por outro problema.

   Consulte também o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP).*

OBSERVAÇÃO: O ASR-2 pode ser ativado para reinicializar o servidor e, automaticamente, carregar o sistema operacional. Se ocorrer um erro crítico, o ASR-2 registra um erro no IML (Registro de gerenciamento integrado) e reinicia o servidor. A ROM do sistema procura pelo administrador atribuído e executa o processo de reinicialização normal.

6. Reinicialize o servidor.
7. Verifique o visor de gerenciamento integrado (IMD) para determinar se o sistema atende aos requisitos de hardware e se é inicializado no funcionamento normal:
   a. O LED verde de energia do sistema no painel frontal passa de modo de espera (piscando) a ligado (sem piscar).
   b. O ventilador começa a funcionar.
   c. O IMD exibe mensagens relacionadas ao nome do servidor e à versão de firmware do LCD.
   d. O IMD exibe mensagens relacionadas à inicialização do sistema na seguinte seqüência:
      — Inicialização do sistema.
      — Configuração automática do PCI.
      — Inicialização do vídeo. Se houver um monitor conectado, também aparecerá a tela de inicialização da HP.
      — Inicialização do processador.
      — Teste de memória.
      — Inicialização da memória.
      — Unidade de disquetes.
      — Opção de ROM.
      — Dispositivos SCSI.
8. O sistema operacional é carregado para concluir o processo de inicialização.

Se após completar essas etapas o problema persistir, prossiga para a seção a seguir.

Etapas de diagnóstico

Caso não esteja conseguindo ligar o servidor ou, mesmo ligado, o servidor não completa o POST, responda às perguntas na tabela a seguir para determinar as ações apropriadas, com base nos sintomas observados. De acordo com as respostas, o sistema o direcionará à tabela apropriada, na seção seguinte. Essa tabela aborda as possíveis causas do problema, as opções de auxílio ao diagnóstico, as possíveis soluções disponíveis, bem como a referência a outras fontes de informação.

Tabela E-1: Etapas de diagnóstico

Pergunta	Ação
Pergunta 1: A fonte de alimentação ligou?	Se a resposta for sim, vá para a pergunta 5. Se não, consulte a Tabela E-2 para obter mais detalhes. Vá para a pergunta 2.
Pergunta 2: O LED de energia do sistema no painel frontal está ligado?	Se estiver desligado, vá para a pergunta 3. Se estiver amarelo, vá para a pergunta 4. Se estiver verde, vá para a Tabela E-3.
Pergunta 3: O LED de alimentação auxiliar está ligado?	Se a resposta for sim, vá para a pergunta 4. Se não, vá para a Tabela E-4.
Pergunta 4: Há algum LED de conexão do sistema ligado?	Se não, vá para Tabela E-5. Se a resposta for sim, vá para Tabela E-5.
Pergunta 5: O IMD está ligado ou o servidor possui um vídeo?	Se não, vá para Tabela E-6. Se a resposta for sim, o IMD ou o monitor estará disponível para diagnóstico. Determine a próxima ação observando o progresso do POST e as mensagens de erro. Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide* (*Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter a descrição completa de cada mensagem de erro do POST.
Pergunta 6: Algum dos dois LEDs de atenção da placa do processador localizados na ranhura frontal está aceso?	Se a resposta for não, vá para a pergunta 7. Se a resposta for sim, vá para Tabela E-7.

continuação

Tabela E-1: Etapas de diagnóstico *continuação*

Pergunta	Ação
Pergunta 7: Verifique os LEDs indicadores de erros de memória e de falhas no barramento do processador. Há algum LED amarelo aceso ao se olhar através da entrada de ventilação do módulo do processador e da memória conforme ilustrado na Figura E-1?	Se a resposta for não, vá para a pergunta 8. Se a resposta for sim, verifique o seguinte: • Se há memória recém adicionada, remova-a e tente reiniciar o sistema. Se o sistema reiniciar, a memória deve ser enviada para a assistência técnica. • Se houver processadores ou placas de processadores recém adicionados, remova-os e tente reiniciar o sistema somente com a placa do processador 1 instalada.

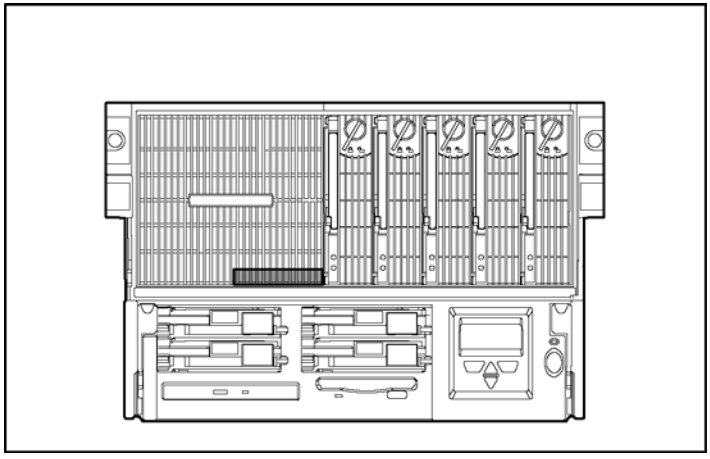


Figura E-1: Localização do LED indicador de erros de memória e falhas no barramento do processador

A tela "Memory Configuration Error Diagnostic" (Diagnóstico de erro de configuração da memória), conforme a Figura E-2, apareceu?	Se a resposta for não, a configuração da memória é adequada para inicializar o sistema. O sistema exibe F1 de "Memory Configuration Warnings" (Avisos de configuração de memória) para informar o usuário sobre erros de configuração da memória que precisam ser corrigidos. Consulte a Tabela E-8. Se a resposta for sim, a configuração da memória deve ser corrigida para inicializar o sistema. Consulte a Tabela E-8.

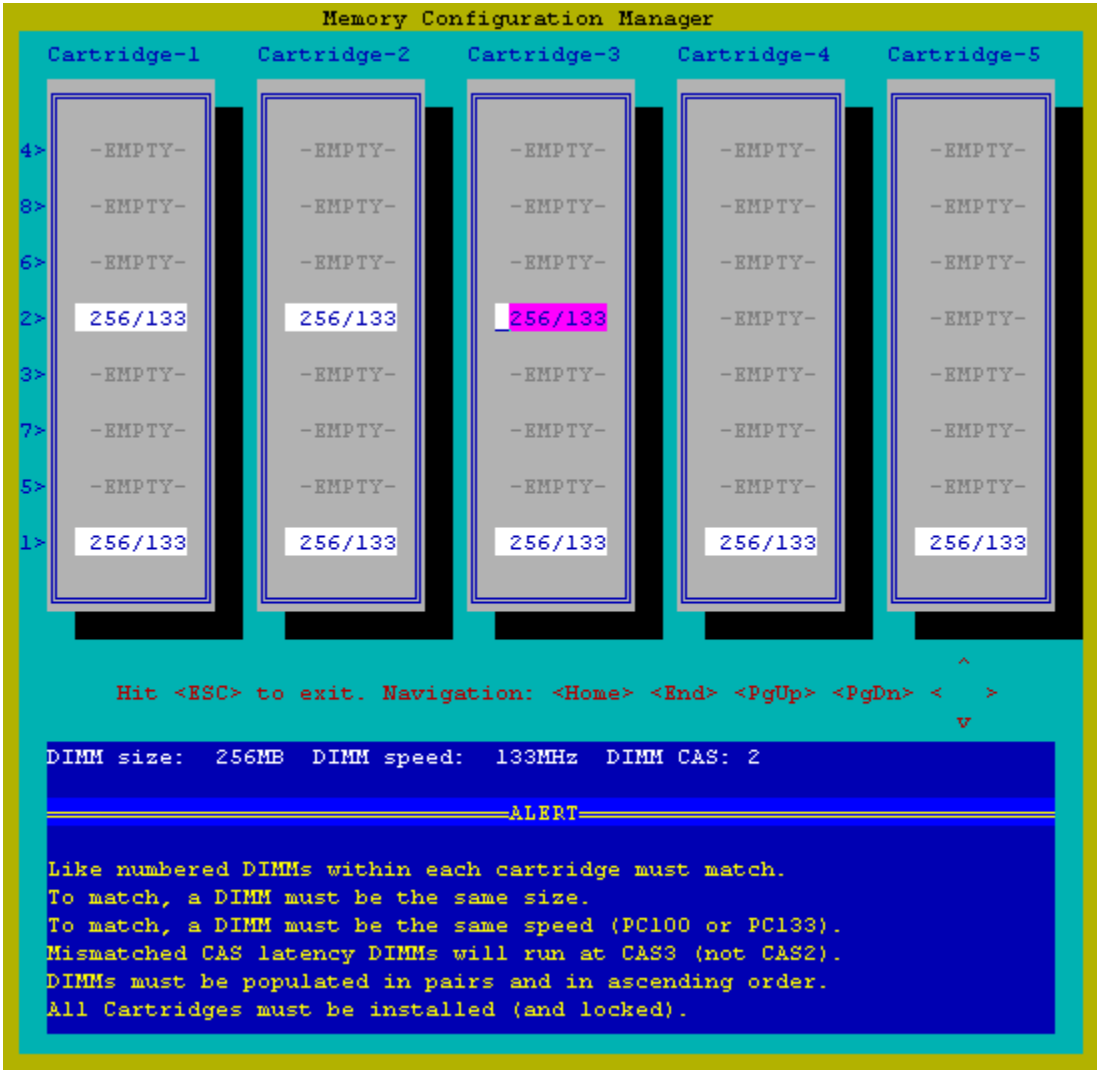


Figura E-2: Gerenciador de configuração de memória

Tabela E-2: A fonte de alimentação ligou?

Verifique se a fonte de alimentação e os ventiladores do sistema estão funcionando. Faça essa verificação visualmente.

Resposta	Possíveis causas	Próxima etapa
Não.	O interruptor de alimentação pode não ter sido pressionado. Não há fonte de alimentação CA. Pode existir um problema na fonte de alimentação. A fonte de alimentação pode não estar conectada ou inserida adequadamente, pode haver um conector danificado ou pode ter havido uma falha. Pode ser necessário substituir o barramento traseiro da fonte de alimentação. Pode existir um problema de conexão de sistema.	Pressione o interruptor de alimentação. Se o servidor não iniciar, são necessárias mais informações. Vá para a pergunta 3 na Tabela E-1.
Sim.	Pode existir um problema na fonte de alimentação. A fonte de alimentação pode apresentar um problema interno, um conector danificado ou uma falha. Pode ser necessário substituir o barramento traseiro da fonte de alimentação.	Se a fonte de alimentação inicializar, pode-se verificar o funcionamento da fonte de alimentação e dos ventiladores do sistema e, em seguida, assumir o seguinte: • A energia está conectada à fonte de alimentação adequada. • Não existe problema de conexão de sistema. São necessárias mais informações. Vá para a Tabela E-3.

Tabela E-3: O LED de energia do sistema (ou a luz de verificação de conexão) no painel frontal está ligado?

Consulte a seção "LED indicador da alimentação do sistema" no Apêndice D.		
Resposta	**Possíveis causas**	**Próxima etapa**
Não.	O sistema pode não estar conectado à fonte de alimentação ou não há energia disponível. Pode existir um problema na fonte de alimentação. A fonte de alimentação pode não estar conectada ou inserida adequadamente, pode haver um conector danificado ou pode ter havido uma falha. Pode ser necessário substituir o barramento traseiro da fonte de alimentação. Pode existir um problema de conexão de sistema.	São necessárias mais informações. Vá para a pergunta 4 na Tabela E-1.
Sim, amarelo.	Ocorreu uma violação da temperatura, causando uma paralisação térmica. O sistema pode estar bloqueado na reinicialização. Pode existir um problema de conexão de sistema.	Os LEDs de conexão do sistema têm a energia ligada e podem ser utilizados em diagnósticos futuros. Vá para a Tabela E-4.

continuação

Tabela E-3: O LED de energia do sistema (ou a luz de verificação de conexão) no painel frontal está ligado? *Continuação*

Consulte a seção "LED indicador da alimentação do sistema" no Apêndice D.		
Sim, verde.	Se o LED de alimentação do sistema estiver verde e o LED da fonte de alimentação amarelo: • Pode existir um problema na fonte de alimentação. A fonte de alimentação pode não estar conectada ou inserida adequadamente, pode haver um conector danificado ou pode ter havido uma falha. • Pode ser necessário substituir o barramento traseiro da fonte de alimentação. • A RAM (NVRAM) não volátil pode estar corrompida. • A ROM do sistema pode estar corrompida.	Se o LED de alimentação do sistema estiver aceso, pode-se concluir que há energia na fonte de alimentação adequada. 1. Verifique a instalação das fontes de alimentação e todas as conexões. 2. Pode-se tentar apagar a NVRAM. Se for necessário apagar a NVRAM, consulte o Apêndice D para obter as definições de interruptores e procedimentos corretos. 3. Pode-se tentar efetuar a recuperação de desastre da ROMPaq para substituir uma imagem com defeito da ROM do sistema. Se for necessário executar a recuperação de desastre da ROMPaq, consulte o Apêndice D para obter as configurações corretas de interruptores. Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter os procedimentos de recuperação de desastre da ROMPaq. 4. Se essas etapas não resolverem o problema, entre em contato com o fornecedor de serviços autorizado da HP para obter assistência.
	Se o LED de alimentação do sistema e o LED da fonte de alimentação estiverem verdes, pode haver falha em uma placa de processador, em uma placa de sistema ou em uma placa de E/S.	Entre em contato com o fornecedor de serviços autorizados da HP para obter suporte.
Importante: Os slots 1 e 2 no banco de memória 1 dos cartuchos 1 a 5 devem estar preenchidos durante a execução da recuperação de desastre da ROMPaq.		

Tabela E-4: O LED de alimentação auxiliar está ligado?

Consulte a seção "LED indicador de alimentação auxiliar" no Apêndice D para obter a localização desse LED.

IMPORTANTE: O LED de alimentação auxiliar localiza-se na placa de E/S abaixo dos ventiladores do sistema. Para verificar o LED de alimentação auxiliar, o servidor deve ser colocado no modo de espera com as fontes de alimentação conectadas.

Resposta	Possíveis causas	Próxima etapa
Não.	O sistema não está conectado à fonte de alimentação CA ou nenhuma fonte está disponível. O LED de alimentação auxiliar pode estar queimado ou precisa ser substituído. Existe um problema na fonte de alimentação. A fonte de alimentação pode não estar conectada ou inserida adequadamente, pode haver um conector danificado ou pode ter havido uma falha. Pode ser necessário substituir o barramento traseiro da fonte de alimentação.	A alimentação auxiliar é a fonte de alimentação dos LEDs de conexão do sistema. Se essa fonte de alimentação não existir, os LEDs de conexão do sistema não acendem a fim de indicar os problemas de conexão do sistema. Isso também indica que há outro problema além da conexão do sistema, impedindo que a fonte de alimentação se ligue. • Verifique a fonte de alimentação para certificar-se da energia CA adequada. • Remova a fonte de alimentação e verifique o conector danificado. Se o conector estiver OK, recoloque firme e corretamente a fonte de alimentação. • Verifique se há pinos tortos em todos os cabos de força. • Verifique a conexão adequada de todos os cabos de força. Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter mais opções.

continuação

Tabela E-4: O LED de alimentação auxiliar está ligado? *continuação*

Consulte a seção "LED indicador de alimentação auxiliar" no Apêndice D para obter a localização desse LED.		
Sim.	Pode existir um problema na fonte de alimentação. A fonte de alimentação pode não estar conectada ou inserida adequadamente, pode possuir um conector danificado ou pode ter havido uma falha. Pode ser necessário substituir o barramento traseiro da fonte de alimentação. Pode existir um problema de conexão de sistema.	Os LEDs de conexão do sistema têm a energia ligada e podem ser utilizados em diagnósticos futuros. Vá para a Tabela E-5.

Tabela E-5: Todos os LEDs de status de conexão do sistema estão desligados?

Consulte a seção "LEDs indicadores da conexão do sistema" no Apêndice D.

IMPORTANTE: Para evitar danos aos componentes críticos do sistema, o servidor ProLiant DL760 G2 não se ligará se certos componentes não estiverem instalados ou estiverem instalados incorretamente. Os LEDs de conexão do sistema oferecem um mecanismo de verificação interna para a correspondência adequada de componentes e conexões entre os componentes críticos do servidor.

Resposta	Possíveis causas	Próxima etapa
Não.	Se o LED de conexão do sistema correspondente a um componente ou módulo estiver aceso, então o componente ou módulo correspondente está faltando ou não está colocado adequadamente. Os componentes podem incluir qualquer processador, a placa de memória, um ventilador, o módulo de E/S, o módulo do processador da memória ou o módulo de mídia.	Coloque novamente o componente representado pelo LED de conexão do sistema.
	Se o LED de conexão do sistema para encerramento de emergência estiver aceso, a fonte de alimentação do sistema foi cortada para evitar danos iminentes nos componentes e a perda de dados. O sistema pode ter gravado uma violação de temperatura. Pode ter ocorrido um curto-circuito.	Verifique se há pinos tortos na parte intermediária e na fonte de alimentação, o que pode ter causado o curto-circuito. Verifique se os ventiladores estão funcionando adequadamente. Verifique o IML assim que possível para visualizar as mensagens que indiquem o componente causador do problema.
	Se o LED de reinicialização estiver aceso, o sistema está sendo reinicializado. Uma fonte de alimentação pode ter parado de fornecer a energia adequada de acordo com as especificações do sistema. É possível que tenha ocorrido um curto-circuito no sistema. Pode-se iniciar uma reinicialização através da Recuperação Automática do Servidor (ASR-2).	Recoloque os módulos do servidor. Verifique se há pinos tortos na parte intermediária. Verifique se as fontes de alimentação estão funcionando adequadamente.

continuação

Tabela E-5: Todos os LEDs de status de conexão do sistema estão desligados?
continuação

Consulte a seção "LEDs indicadores da conexão do sistema" no Apêndice D.		
Sim.	Existe uma conexão quebrada entre a placa de E/S e o interruptor de alimentação. Pode existir um problema na fonte de alimentação. A fonte de alimentação pode não estar conectada ou inserida adequadamente, pode haver um conector danificado ou pode ter havido uma falha. Pode ser necessário substituir a parte intermediária do sistema.	• Verifique a fonte de alimentação para certificar-se da energia CA adequada. • Remova a fonte de alimentação e verifique o conector danificado. Se o conector estiver OK, recoloque firme e corretamente a fonte de alimentação. • Verifique a conexão adequada de todos os cabos de força. Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter mais opções.

Tabela E-6: O IMD está ligado ou o servidor possui vídeo?

Resposta	Possíveis causas	Próxima etapa
Sim.		O vídeo está disponível para diagnóstico. Determine a próxima ação observando o progresso do POST e as mensagens de erro. Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide* (*Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter a descrição completa de cada mensagem de erro do POST.
Não.	O vídeo pode não estar conectado adequadamente. Os interruptores podem não estar configurados corretamente na placa do sistema. Algum processador pode ter falhas. Pode haver configuração de memória não inicializável.	A placa de vídeo está instalada? Certifique-se de que o cabo do vídeo esteja conectado adequadamente. Verifique as conexões do vídeo. Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)*. Verifique as configurações do interruptor na placa do sistema. Consulte a seção "Interruptores" no Apêndice D. Se os LEDs de energia dos cartuchos instalados e os LEDs de status da memória DIMM selecionada estiverem piscando, consulte a Tabela E-8. Existem indicadores sonoros, como uma série de bipes? Ouve-se uma série de alarmes indicando a presença de uma mensagem de erro de POST. Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter a descrição completa de cada seqüência de alarmes e as mensagens de erro correspondentes.

Tabela E-7: Algum dos dois LEDs de atenção da placa do processador localizados na ranhura frontal está aceso?

Status	Ação
O LED de atenção da placa do processador 1 está aceso e a placa do processador 2 não está instalada.	• Verifique os LEDs de conexão na tampa de E/S e veja se a placa está encaixada. • Se os processadores tiverem sido recém adicionados, certifique-se de que todos os processadores na placa possuem os mesmos tamanho e velocidade de cache. • Verifique se há pinos tortos no conector.
O LED de atenção da placa do processador 1 está aceso e a placa do processador 2 está instalada.	• Verifique os LEDs de conexão na tampa de E/S e veja se a placa está encaixada. • Se os processadores tiverem sido recém adicionados, certifique-se de que todos os processadores na placa possuem os mesmos tamanho e velocidade de cache. • Verifique se há pinos tortos no conector. • Se houver vídeo disponível, procure informações adicionais nas mensagens de erro do POST.
O LED de atenção da placa do processador 2 está aceso e a placa do processador 1 não está instalada.	Mova a placa do processador para o slot 1 e tente reaplicar a energia.

continuação

Tabela E-7: Algum dos dois LEDs de atenção da placa do processador localizados na ranhura frontal está aceso? *continuação*

Status	Ação
O LED de atenção da placa do processador 2 está aceso e a placa do processador 1 está instalada.	• Verifique os LEDs de conexão na tampa de E/S e veja se a placa está encaixada. • Se os processadores tiverem sido recém adicionados, certifique-se de que todos os processadores na placa possuem o mesmo tamanho e velocidade de cache. • Os processadores na placa 2 podem não ter o mesmo tamanho ou a mesma velocidade de cache dos processadores na placa 1. • Verifique se há pinos tortos no conector. • Se houver vídeo disponível, procure informações adicionais nas mensagens de erro do POST.
Os LEDs da placa do processador 1 e 2 estão acesos.	• Verifique os LEDs de conexão na tampa de E/S e veja se as placas estão encaixadas. • Se os processadores tiverem sido recém adicionados, certifique-se de que todos os processadores nas placas possuem o mesmo tamanho e velocidade de cache.

Tabela E-8: Gerenciador de configuração de memória

Problema	Possível causa	Possível solução
Alarme da memória totalmente ligado.	Não há cartucho de memória.	Instale todos os cinco cartuchos de memória. Siga as diretrizes de configuração de memória para a inserção adequada da memória DIMM, conforme explicado na etiqueta da tampa do sistema.
	Cartucho de memória destravado.	Trave os PIRNs do cartucho virando-os em sentido horário.
LEDs de status da memória DIMM piscando.	Configuração de memória inadequada.	LEDs de status DIMM piscando indicam os bancos de memória que possuem problemas de configuração. Siga as diretrizes de configuração de memória para a inserção adequada da memória DIMM, conforme explicado na etiqueta da tampa do sistema.

Problemas após a primeira inicialização

Uma vez concluído o POST, é provável que ainda haja erros como, por exemplo, incapacidade de carregar o sistema operacional. Utilize a tabela E-8 para solucionar problemas na instalação do servidor que ocorrem após a primeira inicialização.

Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter mais informações.

Para obter informações atualizadas sobre sistemas operacionais suportados, acesse o site:

www.hp.com/products/servers/platforms/

Tabela E-9: Problemas após a primeira inicialização

Problema	Possível causa	Possível solução
O sistema não carrega o SmartStart.	O requisito do SmartStart não foi atendido.	Verifique as notas de versão do SmartStart fornecidas nas Informações de Referência On-line do SmartStart no CD SmartStart.
	O cabo IDE não está conectado ao CD-ROM.	Verifique o cabo entre a placa do sistema e o CD-ROM para assegurar a conexão adequada.
	Não há memória suficiente.	A mensagem rara "Insufficient Memory" (Memória insuficiente) pode aparecer quando se inicializa o SmartStart pela primeira vez em certos sistemas não configurados. Ligue novamente o equipamento com o CD SmartStart na unidade de CD-ROM para corrigir o problema.
	O software existente está causando conflito.	Execute o utilitário de limpeza do sistema. Leia a mensagem de cuidado a seguir. Consulte as instruções no *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP).*
O SmartStart falha durante a instalação.	Ocorrem erros durante a instalação.	Siga as informações fornecidas sobre o erro. Se for necessária a reinstalação, execute o utilitário de limpeza de sistemas. Consulte as instruções no *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP).*
	Não é possível apagar o CMOS.	Execute o utilitário de limpeza do sistema. Leia a mensagem de cuidado a seguir. Consulte as instruções no *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP).*

CUIDADO: O utilitário de limpeza de sistemas causará a perda de todas as informações de configuração, como também a perda de dados existentes em todas as unidades de disco rígido conectadas. Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* antes de executar essa operação.

continuação

Tabela E-9: Problemas após a primeira inicialização *continuação*

Problema	Possível causa	Possível solução
O servidor não carrega o sistema operacional.	Ausência de etapa necessária do sistema operacional	Siga estas etapas: 1. Observe em qual fase o sistema operacional falhou. 2. Remova qualquer sistema operacional que esteja carregado. 3. Consulte a documentação do sistema operacional. 4. Reinstale o sistema operacional.
	Ocorreram problemas na instalação.	Consulte a documentação do sistema operacional e as notas de versão do SmartStart, localizadas no CD do produto. Utilize o utilitário de RBSU para solucionar o problema de falha na instalação.
	Foi detectado um problema com o hardware acrescentado ao sistema.	Consulte a documentação fornecida com o hardware. Execute o utilitário RBSU para determinar se as unidades estão inseridas corretamente no controlador de inicialização primária. Consulte o capítulo 6 para obter instruções sobre as configurações corretas de cabeamento do barramento SCSI para a sua unidade.

Consulte o *HP Servers Troubleshooting Guide (Guia de resolução de problemas dos servidores da HP)* para obter:

- Informações necessárias para diagnosticar problemas de software e para fornecer quando contatar o suporte técnico.
- Instruções sobre como atualizar seu sistema operacional e seus drivers. Também são fornecidas opções de recuperação disponíveis e indicações sobre como diminuir o período de baixa atividade do servidor.

Memória ROM flash remota redundante

Por meio de inicializações subseqüentes do servidor, se o utilitário Bootblock detectar algum erro de integridade, o sistema abrirá automaticamente a imagem redundante e continuará o processo de POST.

Se isso ocorrer, aparecerá a mensagem de erro `105` indicando qual ROM de sistema ocasionou a falha. O utilitário ROMPaq atualizará a ROM de sistema que falhou com a última versão da ROM.

Durante o processo de atualização via flash, o driver ROMPaq detectará automaticamente que ROM de sistema está inativa e a atualizará com a imagem obtida no disquete ROMPaq. Uma vez que o processo esteja concluído, o servidor conterá uma ROM de sistema totalmente redundante.

A ROM de sistema pode também ser atualizada remotamente com a ROM redundante como uma cópia de segurança.

OBSERVAÇÃO: Se estiver familiarizado com o processo de atualização flash do servidor HP por meio do utilitário ROMPaq, não há nenhuma alteração visível na interface de usuário do ROMPaq. Esse recurso encontra-se implementado somente no driver ROMPaq e no bloco de inicialização do sistema. O usuário não precisa efetuar nenhuma configuração para esse recurso.

F

Especificações do servidor

Especificações do servidor

Tabela F-1: Especificações do servidor ProLiant DL760 G2

Dimensões		
Altura		30,5 cm
Profundidade		68,5 cm
Largura		44,5 cm
Peso (sem as unidades e duas fontes de alimentação)		52,3 kg
Requisitos de Entrada (por fonte de alimentação)	Faixa inferior	Faixa superior
Voltagem de entrada	100 a 120 V	200 a 240 V
Freqüência de entrada	50 a 60 Hz	50 a 60 Hz
Corrente de entrada	8 A	10 A
Potência de saída da fonte de alimentação (por fonte de alimentação)	Faixa inferior	Faixa superior
Saída fixa (steady-state)	500 W	1150 W
Saída máxima (pico)	549 W	1150 W
Variação de temperatura		
Em funcionamento	50°	10° até 35°C*
Em transporte	-22°	-30° até 60° C
Umidade relativa (sem condensação)		
Em funcionamento	10% a 90%	10% a 90%
Ocioso	5% a 90%	5% a 90%
Temperatura máxima de bulbo mercurial	101,7°F	38,7°C
*Redução da altitude: 1°C/1000 a 10.000 pés		

G

Bateria do sistema

Este apêndice fornece informações sobre a substituição da bateria de sistema do servidor ProLiant DL760 G2.

Bateria interna

Para remover a bateria interna:

1. Efetue uma cópia de segurança de todos os dados do servidor.
2. Encerre o sistema operacional como indicado nas instruções do sistema.
3. Se o servidor não tiver se desligado na etapa anterior, desligue-o agora (consulte o capítulo 7 para obter mais informações).
4. Desconecte os cabos de força do servidor.
5. Abra a tampa de E/S.

6. Localize a bateria na placa de E/S conforme demonstra a Figura G-1.
7. Puxe a bateria para fora do soquete (1).
8. Inverta as etapas de 1 a 4 para substituir a bateria (2).

CUIDADO: Substitua a bateria de lítio no máximo 15 minutos após a remoção da anterior para evitar a perda das configurações da BIOS. Se as configurações da BIOS se perderem, será necessário reconfigurá-las.

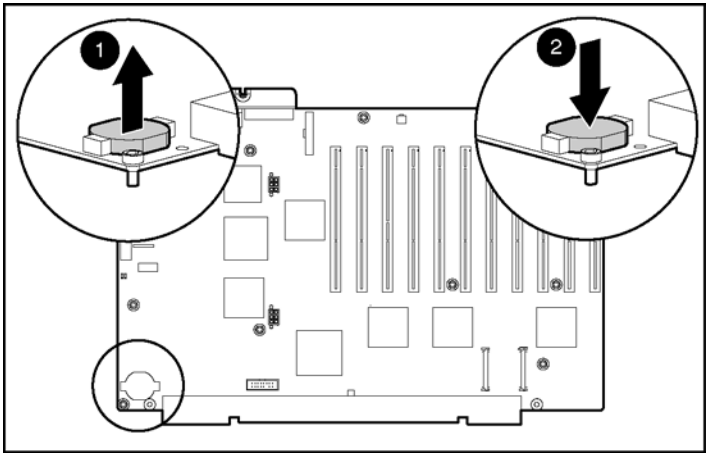


Figura G-1: Substituição da bateria interna (as tampas de plástico não aparecem)

CUIDADO: Baterias, conjuntos de bateria e acumuladores não devem ser jogados fora junto com o lixo geral da casa. Para que as baterias sejam recicladas ou eliminadas apropriadamente, utilize o sistema de coleta pública ou devolva-as à HP, aos parceiros da HP ou a seus representantes.

Índice remissivo

A

ADU (Array Diagnostic Utility) C-1
agentes de gerenciamento 1-22
ajuda on-line 8-21
armazenamento avançado de dados 5-31
armazenamento de dados 1-19, 5-31
armazenamento, instalação 5-24. Veja também tipos específicos
Array Diagnostic Utility (ADU) C-1
ativação, servidor
  procedimento 7-7
aviso sobre superfícies quentes 4-4
avisos
  choque elétrico 6-3
  precauções sobre o rack 2-16

B

bateria
  cuidados com o sistema G-1
  notificação de substituição A-7

C

cabos
  conexão 6-2
  declaração de conformidade com a FCC A-2
Caldera Open UNIX
  suporte PCI Hot Plug 5-48
  utilitários para 1-21
campo Custom Menu Item (Personalizar item de menu), IMD 9-6
campos de informação do sistema, IMD 9-8, 9-15
Care Pack xvii
cartucho de memória 5-13
  adição em paralelo 5-17
  atualização em paralelo 5-20
  componentes 5-3
  diretrizes 5-4
  LEDs indicadores 5-6
  localização 5-2
  remoção 5-8
  soquetes DIMM 5-11
  substituição em paralelo 5-15
CD de gerenciamento 8-26
CD SmartStart
  instalação do SO 8-25
  resolução de problemas de instalação E-18
  visão geral 1-17
compartimentos
  unidade de disco rígido hot plug 5-30
compartimentos das unidades
  painel cego da unidade de disco rígido 5-29
compartimentos de unidade
  unidade de fita StorageWorks hot plug 5-33
compartimentos de unidades 1-13

compartimentos de unidades de mídia fixos internos 1-13
compartimentos de unidades de mídia, recursos 1-13
compartimentos de unidades internas hot plug 1-13
componentes hot plug *Veja também* memória RAID hot plug ; placas de expansão PCI/PCI-X
  compartimentos de unidades 1-13
  fontes de alimentação 1-6, 1-14, 2-6, 5-34
  unidades de disco rígido D-7
  ventiladores 1-15, 5-57, D-10
  visão geral da instalação 5-1
componentes não hot plug
  módulo de E/S 3-4
  módulo de mídia 3-10
  módulo do processador e da memória 3-6
  placas de expansão 4-7
  unidades de mídia 1-13
conector SCSI VHDCI 8-15
conectores, suportados 1-15
configuração
  carga do sistema 2-6
  cartuchos de memória 5-4
  controlador de arranjo 8-15
  definição do ambiente do servidor 8-2
  IMD 9-2
  instalação do sistema operacional 8-25
  recursos 1-17
  recursos RBSU 1-18
  visão geral 8-1
configuração de memória não RAID 5-23
configuração do barramento de SDRAM 5-12
configuração manual do servidor 8-4
conjunto de trilhos do rack
  instalação 2-22
conteúdo da embalagem 2-9
controlador Smart Array 5300 1-20
controlador Smart Array 5i
  bypass 4-18
  configuração 8-15
  instalação de unidades de fita 4-6
  visão geral 1-13
controladores *Veja também* controlador Smart Array 5i
  configuração 8-15
  NIC 1-12
controladores de arranjo *Veja* controladores
controladores de interface de rede (NICs)
  localização 4-9
  recursos 1-12
controladores Ethernet *Veja* controladores de interface de rede (NICs)
CPU *Veja* processadores
cuidados
  descarga eletrostática 4-1
  opções de outros fabricantes 2-8
  ventilação 2-16

D

definições do idioma 8-4
descarga eletrostática (ESD) precauções 4-1
diagnóstico
  ferramentas disponíveis 1-24
  procedimentos E-4
diagnóstico da CPU 8-13
diagnóstico do disco de inicialização 8-14
DIMMs *Veja* Memória RAID hot plug
discos rígidos
  instalação 5-24
dispositivos a laser, notificação regulamentar A-5
dispositivos de armazenamento Veja tipos específicos
dispositivos externos de armazenamento, instalação 4-6
dispositivos SCSI, instalação 4-6. *Veja também* unidades de disco rígido
drivers, instalação 8-26

E

energia de baixa linha 1-14, 5-34
energia de linha baixa 6-3
energia e fontes de alimentação
ativação do servidor 7-7
desativação do servidor 7-13
indicadores 7-4, D-9
instalação hot plug 5-34
LEDs indicadores 5-39, D-3, D-6
localização 1-6, 7-3
redundante 1-14
regulamentos sobre cabos de força A-6
requisitos 2-5
resolução de problemas E-2, E-7
visão geral 7-1
equilíbrio de carga, fontes de alimentação 1-14, 2-6
especificações F-1
estabilidade do rack 2-14
etiquetas
localização xiv
objetivo 3-6
eventos de erro, IMD 9-13
expansão de capacidade 8-22

F

ferramentas de configuração 1-3
ferramentas de gerenciamento 1-3
fontes de alimentação redundantes hot plug 1-14
fontes múltiplas de alimentação 1-14

G

gabarito do rack
avisos 2-17
requisitos 2-17
garantia 1-27

H

hardware Veja também componentes específicos
instalação 2-1
visão geral das opções 1-16
hot plug
componentes
unidades de disco rígido 1-5, 5-24

I

IMD (Visor de gerenciamento integrado) *Consulte* Visor de gerenciamento integrado (IMD)
IML (Registro de gerenciamento integrado) *Veja* Registro de gerenciamento integrado (IML)
informações de administração, IMD 9-14
informações sobre o administrador, IMD 9-7
inicialização, servidor
resolução de problemas E-2
Insight Manager 7
visão geral 1-22, 9-20
visualização do IML com 9-18
instalação
conjunto de trilhos do rack 2-22
considerações sobre o rack 2-14
dispositivos de armazenamento 5-24
fontes de alimentação 5-34
Integrated Array Bypass 4-18
lista de componentes 2-9
memória RAID hot plug 5-2
método com a energia desligada 4-1
PCI Hot Plug 5-50
placas de expansão de E/S 4-7, 5-40
processadores 4-2
requisitos do hardware 2-3
RILOE II 4-13
serviços opcionais xvii
sistemas operacionais 8-25, E-19
unidade de fita 5-33

visão geral 2-1
instalação dos trilhos do servidor 2-25
instalação no modelo em rack
conjunto de trilhos do rack, instalação 2-22
gabaritos do rack, requisitos 2-17
instalação do rack, preparação 2-23
tarefas de preparação 2-17
trilhos do servidor, instalação 2-25
instalação no modelo em rack
carregamento do servidor 2-26
interfaces, suportadas 1-15
interruptor Ligar/Standby 7-2

K

kit Array Bypass 4-18
kit de ferramentas Scripting do SmartStart 8-24
kit Integrated Array Bypass 4-18
kits de lastro 2-15

L

LED indicador da alimentação auxiliar D-3
LED indicador de alimentação auxiliar D-6, E-10
LED indicador do sistema D-2, E-8
LEDs indicadores
alimentação auxiliar D-3, D-6
alimentação do sistema D-2
fontes de alimentação 5-39
memória RAID hot plug 5-6, D-13
PCI Hot Plug 5-43, D-11
resolução de problemas dos E-8
status de conexão do sistema 7-5, D-4
unidades de disco rígido SCSI 5-26, D-7
ventiladores 5-58, D-10
visão geral D-1
LEDs indicadores de status de conexão do sistema E-12
LEDs indicadores do status de conexão do sistema 7-5, D-4
Linux
suporte PCI Hot Plug 5-49
utilitários para 1-21
lista de eventos, IMD 9-14
localizações dos interruptores D-15

M

manutenção, rotina 1-27
memória *Veja também* Memória RAID hot plug
diagnóstico da 8-12
instalação 5-2
RAID ADG 1-19
recursos 1-9
resolução de problemas E-6, E-17
memória RAID hot plug 5-14
acesso aos módulos DIMM 5-8
configurações da memória DIMM 5-10
instalação 5-4, 5-13
LEDs indicadores 5-6, D-13
localização 1-5
recursos 1-9
substituição dos módulos DIMM 5-15
suporte de acordo com o sistema operacional 5-14
visão geral 5-2
memória ROM flash online 1-19
memória ROM flash remota redundante
resolução de problemas E-20
visão geral 1-18
mensagens de erro C-1
menu de manutenção do sistema (SMM) 8-6
Microsoft Windows
execução do utilitário ACU a partir do 8-22
suporte PCI Hot Plug 5-46
utilitários para 1-20
migração, níveis de RAID e tamanho de faixa 8-23

modo automático, ACR 8-24
modo de captura, ACR 8-24
modo personalizado, ACR 8-24
módulo de E/S
acesso 3-2, 3-3
controlador de arranjo 4-18
instalação da opção RILOE II 4-13
localização 1-6, 4-8
módulo de mídia
acesso 3-2
identificação de componentes 3-13
instalação de componentes 5-24
remoção 3-10
módulo do processador e da memória
acesso 3-2
identificação de componentes 3-9
instalação da memória 5-2
remoção 3-6
módulos *Veja também* módulo e E/S; módulo de mídia; módulo do processador e da memória
localização 1-3
métodos de acesso 3-2
mouse, declaração de conformidade com a FCC A-2

N

notificação da Federal Communications Commission (FCC) A-2
notificação para BSMI notice A-4
notificação regulamentar para a União Européia A-3
notificações de conformidade com os regulamentos 2-5, A-1
números de telefone xvi, xvii

O

opção de diagnóstico da memória 8-12
opções de informação do servidor, IMD 9-6
opções de informações sobre serviços de manutenção, IMD 9-7
ordem de detecção do slot PCI 1-11

P

personalização da tela de menu, IMD 9-6
pés/suportes de nivelamento 2-14
peso dos componentes
rack 2-15
servidor 2-24
placa do processador
dispersor de ar 4-4
instalação 4-3
LED de atenção D-6
LED de status de conexão D-5
processadores 4-2
placa habilitadora de arranjo 4-18
placa Remote Insight Lights-Out Edition (RILOE) II 4-13
placas de expansão
LEDs indicadores 5-43
placas de expansão de E/S
instalação 4-7, 5-40
localizações dos interruptores D-15
recursos do slot 1-11
placas de expansão PCI Hot Plug
adição 5-50
instalação 5-40
LEDs indicadores D-11
recursos 1-12
suporte do sistema operacional 5-45
placas de expansão PCI/PCI-X
adição 5-50
visão geral 1-11
placas de expansão, RILOE II 4-13. *Veja também* placas de expansão PCI/PCI-X
POST (teste automático de inicialização) *Veja* teste automático de inicialização (POST)
precauções contra descargas eletrostáticas B-1
processadores
diagnóstico dos 8-13
instalação 4-2

placa do processador 4-2
recursos 1-7
tecnologia Hyper-Threading 1-8
processadores Intel Xeon MP 1-7, 4-2
processadores Xeon MP 1-7, 4-2
processo de configuração automática 8-2

R

rack
avisos e precauções 2-16
considerações sobre estabilidade 2-14
gabarito 2-19
preparação do servidor para montagem 2-1
requisitos de temperatura 2-8
seleção do local de instalação 2-3
RAID *Veja também* memória RAID hot plug
armazenamento avançado de dados 1-19
níveis de migração 8-23
RBSU *Veja* utilitário de configuração com base na ROM (RBSU)
configuração básica do servidor 8-3
recurso de adição em paralelo 1-9, 5-17
recurso de atualização em paralelo 1-9, 5-20
recurso de substituição em paralelo 1-9, 5-15
recursos
compartimentos de unidades 1-13
compartimentos de unidades internas hot plug 1-13
controlador de arranjo 8-15
controlador de disco 1-13
diagnóstico 1-24
ferramentas de configuração 1-3
ferramentas de gerenciamento 1-3
memória 1-9
NIC 1-12
placas de expansão PCI/PCI-X 1-11
processador 1-7
segurança 1-25
ventiladores hot plug 1-15
vídeo 1-14
visão geral do servidor 1-1
recursos do controlador de disco 1-13
redução do peso do chassi do servidor 2-24
registro de gerenciamento integrado (IML)
opções de visualização 9-16
visão geral 1-23, 9-15
registro, software 1-27
registros, IML 9-15
regulamentos do Center for Devices and Radiological Health (CDRH - Centro para Dispositivos e Saúde Radiológica) A-5
remoção de componentes
módulo de E/S 3-4
módulo de mídia 3-10
módulo do processador e da memória 3-6
unidades de disco rígido 5-31
remoção dos componentes da embalagem 2-9
requisitos
configuração da memória 5-4
instalação do hardware 2-3
PCI Hot Plug 5-40
requisitos de aterramento 2-7, B-2
requisitos de temperatura 2-8
resolução de problemas
instalação do servidor, após a inicialização E-17
problemas de alimentação E-2
processo de diagnóstico E-4
ROM flash E-20
visão geral E-1
resolução gráfica 1-14
revenda autorizada xvii
RILOE II (Remote Insight Lights-Out Edition II) 4-13
ROM
configuração da 8-2
recuperação 1-18

S

SCO UnixWare
suporte PCI Hot Plug 5-48
utilitários para 1-21
SCO/Caldera UNIX
suporte PCI Hot Plug 5-48
utilitários para 1-21
segurança
parafuso de segurança 2-13
recursos de software 1-25
recursos do hardware 1-26
servidor
carregamento nos trilhos do rack 2-26
servidor HP ProLiant DL760 G2 *Veja* servidor HP ProLiant DL760 G2
acesso 3-1
bateria G-1
componentes de alimentação 7-1
especificações F-1
ferramentas de gerenciamento de software 9-1
instalação no rack 2-1
instalações com a energia desligada 4-1
instalações hot plug 5-1
LEDs indicadores e interruptores D-1
mensagens de erro C-1
procedimento de cabeamento 6-1
resolução de problemas E-1
visão geral 1-1
símbolos no texto xiii
sistemas operacionais
definição do servidor 8-3
execução do ACU a partir de 8-22
instalação 8-25, E-19
ordem de detecção do slot PCI 1-11
suportados 1-16
suporte à extensão de unidades lógicas 8-23
suporte à memória RAID hot plug 5-14
suporte para PCI Hot Plug 5-45
utilitários para 1-20
SmartStart *Veja* CD SmartStart
SMM (menu de manutenção do sistema) 8-6
software *Veja também* sistemas operacionais; utilitários
fonte de alimentação 2-6
IMD 1-23, 9-2
IML 1-23, 9-15
Insight Manager 7 1-22, 9-18, 9-20
NIC 1-12
recursos 1-17
segurança 1-25
software NIC redundante 1-12
substituição de componentes, unidades de disco rígido SCSI hot plug 5-30
suporte técnico xvi
Survey Utility 9-17, 9-21

T

tamanho de faixa, migração 8-23
tampa de E/S 3-2
tampa E/S xiv
tecla **F2** 5-32
tecnologia Hyper-Threading 1-8
tela de opção de inicialização 8-3
tela de vídeo
resolução de problemas E-14
visão geral 1-14
tela ociosa, IMD 9-5
tela, vídeo
recursos 1-14
resolução de problemas E-14
Temperatura ambiente máxima recomendada (TMRA) 2-8
teste automático de inicialização (POST)
IMD 9-10
mensagens de erro C-1
processo de ativação 7-9
resolução de problemas com E-1
TMRA (temperatura ambiente máxima recomendada) 2-8
tolerância a falhas 5-32
trilhos do servidor, instalação 2-25

U

unidade de CD-ROM
  localização 1-5
  visão geral 1-13
unidade de disquete
  localização 1-5
  visão geral 1-13
unidades *Veja* unidades de disco rígido
unidades de disco rígido
  conector VHDCI 8-15
  LEDs indicadores 5-26, D-7
  localização 1-5, 3-13
  proteção contra falhas 1-19
  suportadas 1-13
unidades de disco rígido SCSI Ultra320, recursos 5-24
unidades de disco rígido Ultra3 SCSI, recursos 1-13
unidades de disco rígido Ultra320 SCSI, recursos 1-13
unidades de fita
  instalação 4-6, 5-33
  StorageWorks hot plug 5-33
unidades de fita StorageWorks hot plug *Veja* unidades de fita
unidades lógicas
  configuração 8-15
  definição 8-19
  extensão das 8-22
unidades,fita *Veja* unidades de fita
UNIX
  suporte PCI Hot Plug 5-48
  utilitários para 1-21
utilitário ACR (Replicador de configuração de arranjo) 8-24
utilitário de configuração 8-9
utilitário de configuração com base na ROM (RBSU)
  configuração 9-2
  procedimento de configuração 8-9
  visão geral 1-18
utilitário de configuração de arranjos (ACU) 8-20, 9-23
utilitário de diagnóstico 8-11
utilitário de diagnóstico com base na ROM 8-11
utilitário de inspeção 8-10
utilitário de inspeção com base na ROM 8-10
utilitário de opção de configuração de ROM para arranjos (ORCA) 8-17
utilitário de pesquisa 9-17, 9-21
utilitário do visor de gerenciamento integrado 9-4
utilitário PCI Hot Plug 1-12
utilitário Replicador de configuração de arranjo (ACR) 8-24
utilitário ROMPaq E-20
utilitários
  ACR 8-24
  ACU 8-20
  diagnóstico com base na ROM 8-11
  diagnóstico da CPU 8-11
  diagnóstico da memória 8-11
  diagnóstico do disco de inicialização 8-11
  IMD 9-4
  instalação 8-26
  memória ROM flash remota redundante 1-18, E-20
  ORCA 8-17
  RBSU 8-3
  ROMPaq E-20
  sistema operacional 1-20
  SmartStart 8-25, E-18
  Survey Utility 9-17, 9-21
  utilitário de configuração com base na ROM 1-18, 8-2, 9-2
  visão geral 1-17

V

ventiladores
LEDs indicadores D-10
recursos 1-15
substituição 5-57
visor de gerenciamento integrado (IMD)
campos padrão 9-8
configuração 9-2
localização 1-5
navegação pelos menus 9-10
visão geral 9-2
visualização do IML a partir de 9-16
Visor de gerenciamento integrado (IMD)
personalização 9-5
visão geral 1-23

W

website da HP xvi
websites
ACU 9-22
controladores de arranjo 8-19
drivers para Linux 5-49
HP xvi
kit de ferramentas Scripting do SmartStart 8-24
serviços xviii
sistemas operacionais E-17
Windows
execução do ACU a partir do 8-22
suporte PCI Hot Plug 5-46
utilitários para 1-20